Solid Rock IT
tu departamento de informática

Instalación de Oracle 10g

en OpenSuse 10.2

Título: Instalación de Oracle 10g en Opensuse 10.2		
Autor: Iñigo Quintana		
Código: Blog-20070401	Versión: 1.0	Fecha: 30/04/2007

Índice de contenido

0 – Licencia 2
1 - Objetivo 3
2 – Instalación de VMWARE..... 4
3 - Creación de una nueva máquina virtual..... 5
4 – Instalación de Opensuse 10.2..... 10
5 - Instalando Oracle..... 29
5.1 – Comprobar software básico..... 29
5.2 – Crear grupos..... 32
5.3 - Configurando parámetros de Kernel..... 36
5.4 - Configurando el entorno de usuario Oracle..... 37
5.5 - Obtener y descomprimir el software de Oracle..... 38
5.6 - Instalar el software de Oracle..... 39
5.7 - Crear los ficheros de base de datos..... 53
5.7.1 - Configuración entorno..... 53
5.7.2 - Crear la BD usando DBCA..... 54
5.8 - Comprobación de la instalación..... 63
5.9 - Configurar conexiones la BD en remoto, configuración del listener..... 64
5.10 - Automatizar arranque/parada de oracle..... 68

Solid Rock IT
tu departamento de informática

0 – Licencia

El presente documento esta protegido bajo la licencia Creative Commons 3.0

Eres libre de:

- copiar, distribuir, comunicar y ejecutar públicamente la obra
- hacer obras derivadas

Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución: debes reconocer y citar la obra de la forma especificada por el autor o el licenciante.
- No Comercial: no puedes utilizar esta obra para fines comerciales.
- Licenciar Igual: si alteras o transformas esta obra, o generas una obra derivada, sólo puedes distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.
- Al reutilizar o distribuir la obra, tienes que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.
- Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.
- Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.

1 - Objetivo

Mostrar como se crea una máquina virtual de Vmware con Oracle 10g sobre una distribución Linux OpenSuse 10.2.

Debemos tener en cuenta las siguientes restricciones y características:

- Oracle no certifica ni da soporte sobre la distribución OpenSuse. Así que **no es recomendable usar esta configuración para entornos de producción**.
- Oracle sí certifica y da soporte sobre Suse Enterprise. La instalación es similar a la que se realiza sobre OpenSuse, así pues, esta instalación es **una alternativa barata** e ideal **para entornos de desarrollo, entornos de formación, pruebas de sistemas** ...
- **Hasta ahora Oracle** se ejecutaba **más eficientemente en Unix** que en Windows, cualquier DBA con un mínimo de experiencia refrendará esta afirmación. Está por ver si esto sigue siendo así con las nuevas versiones de Windows.
- Oracle ha llegado a importantes acuerdos con Red Hat y Novell, y dentro de las distros Linux con soporte empresarial detrás, lo más habitual es ver Oracle instalado con RHEL (Red Hat Enterprise Linux) o SLES (Suse Linux Enterprise Server).
- La distribución **Suse de Novell es un excelente producto**, en algunos puntos i**ncluso superior al de Red Hat,** y por ello **hemos decidido instalar Oracle en esta distro**.
- **Suse y Red Hat** son las distribuciones que con diferencia **mayor cantidad de drivers soportan** para enganchar diferentes tipos de almacenamientos, aspecto este muy importante si nuestro servidor va a contener una base de datos.
- El **proceso de instalación** que se describe en este documento es un **proceso abreviado** que en ningún caso es el 100% recomendado por Oracle en sus artículos de soporte o documentación.
- Además, se pretende dar una **visión práctica** de lo **fácil, cómodo y flexible** que resulta **virtualizar entornos**, en este caso con VMWare, y de los ahorros tanto en tiempo como recursos que esto supone.
- Se ha elegido **VMWare** como entorno de virtualización dado que hemos supuesto que la mayoría de entornos de desarrollo o sistemas suelen disponer de **PCs con 1GB de RAM o más y con sistemas operativos Microsoft Windows**. Si estos PCs , portátiles no, tuvieran sistemas operativos Linux seguramente elegiríamos XEN como entorno de virtualización, aunque también se puede instalar VMWare un cualquier distribución Linux sin problemas.

Solid Rock IT tu departamento de informática

2 – Instalación de VMWARE

Nos descargamos desde VMWARE el producto VMWARE WorkStation con su licencia de evaluación por 30 días.

Tras instalar este producto podremos evaluarlo 30 días y mientras tanto generar nuestras propias máquinas virtuales, como en ejemplo de este manual. Otra alternativa es instalar Vmware Server.

Si el tiempo de licencia se agota podremos seguir ejecutando la máquina virtual generada explicada en este manual con VMWare Player o VMWare Server.

La instalación del producto VMWare WorkStation es muy sencilla y lo único en lo que deberéis tener cuidado es que, si previamente tenéis VMWare Player o VMWare Server instalado, os obligará a desinstalarlo.

Para quienes vayan a usar VMWare por primera vez, aclararmos dos conceptos que pueden resultar un poco liosos:

1) Se entiende por "**Host**" el sistema operativo principal que ejecuta el PC. En nuestro caso es el que ya tiene instalado el PC, Microsoft Windows.

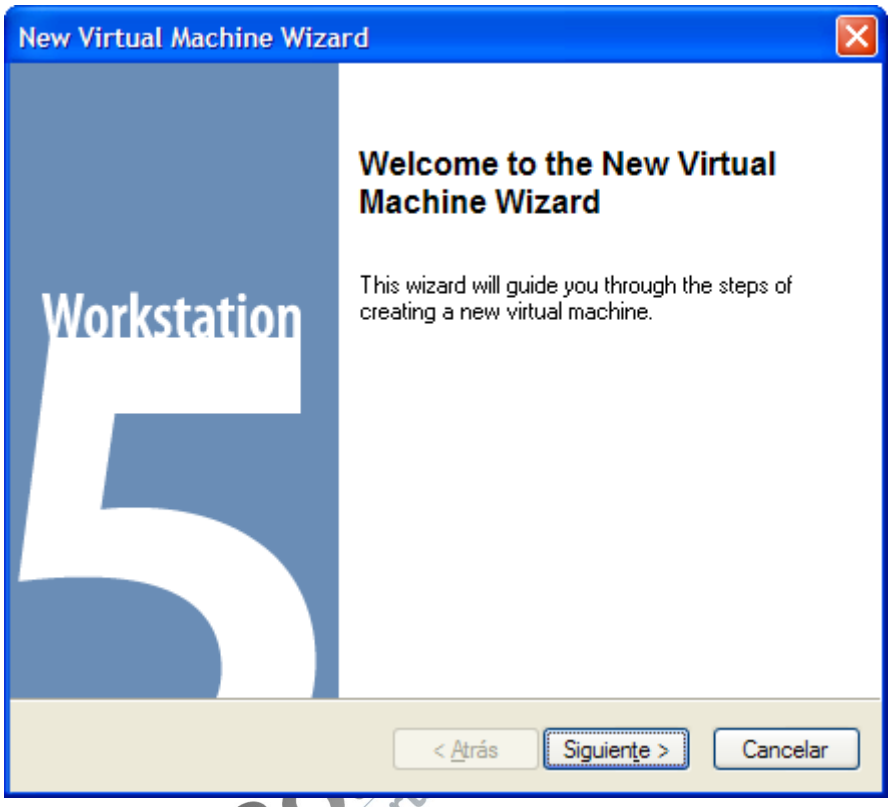
2) Se entiende por "**Guest**" el sistema operativo que instalamos sobre el entorno de virtualización. En nuestro caso "Open Suse 10.2"

3) Para trabajar dentro de la maquina "**Guest**" debes posicionarte dentro. Para salir y recuperar el foco sobre el sistema operativo "**Host"** pulsa **CTRL+ALT**

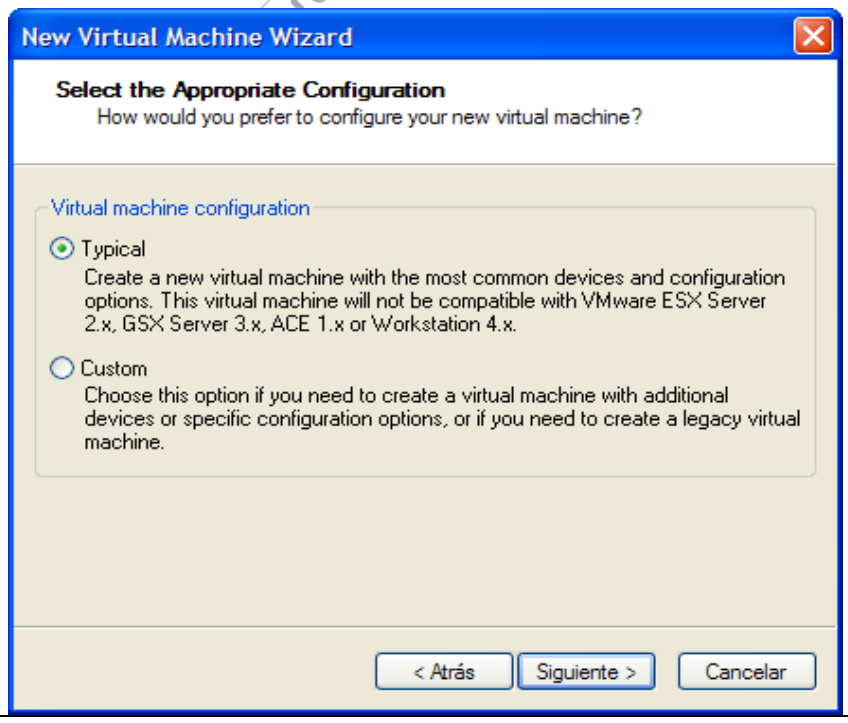
Solid Rock IT
tu departamento de informática

3 - Creación de una nueva máquina virtual

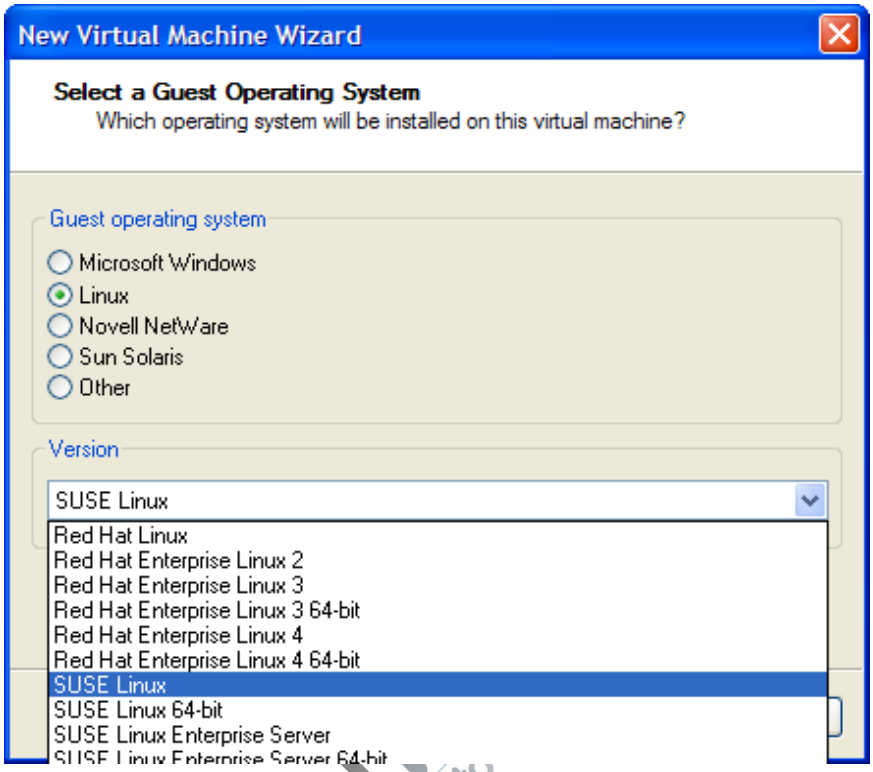
Vamos a generar la máquina virtual donde instalar el sistema operativo OpenSuse 10.2. Desde el "VMWare Workstation" seleccionamos "File --> New VM"


New Virtual Machine Wizard
Workstation
Welcome to the New Virtual Machine Wizard
This wizard will guide you through the steps of creating a new virtual machine.
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

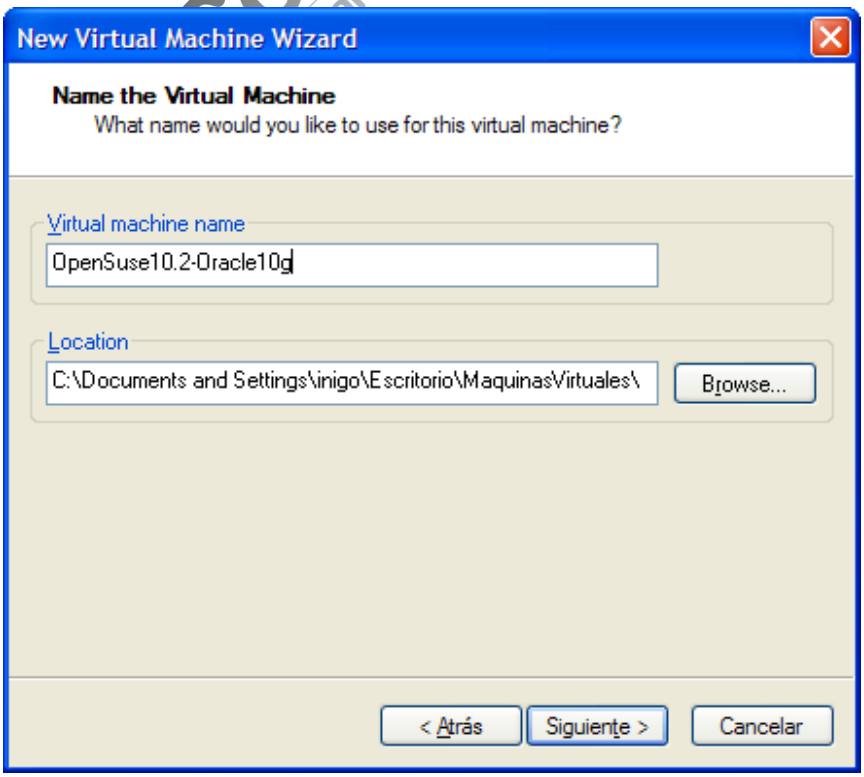
Pulsamos "Siguiente"


New Virtual Machine Wizard
Select the Appropriate Configuration
How would you prefer to configure your new virtual machine?
Virtual machine configuration
Typical
Create a new virtual machine with the most common devices and configuration options. This virtual machine will not be compatible with VMware ESX Server 2.x, GSX Server 3.x, ACE 1.x or Workstation 4.x.
Custom
Choose this option if you need to create a virtual machine with additional devices or specific configuration options, or if you need to create a legacy virtual machine.
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

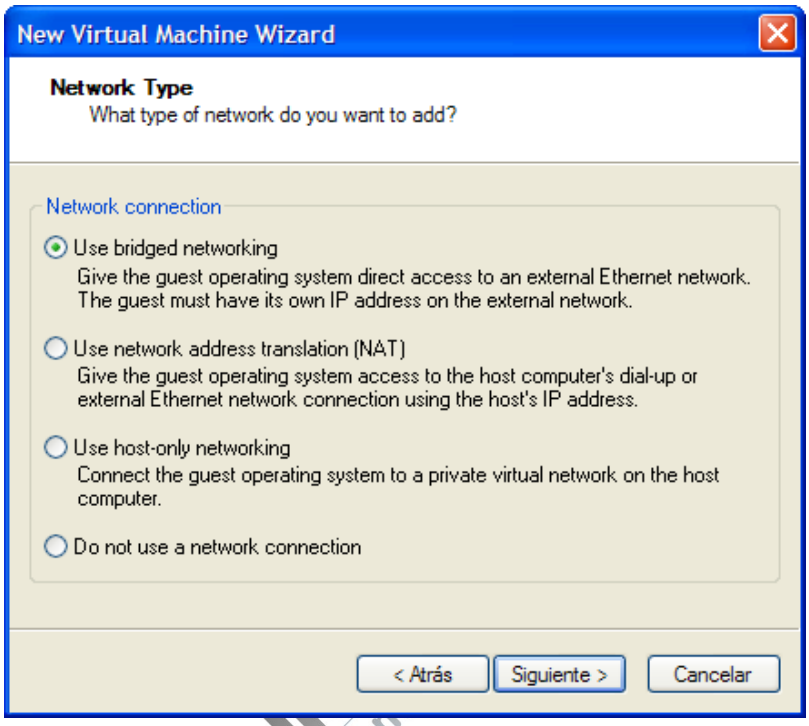
Tras pulsar “Siguiente”, seleccionamos el tipo de SO que se instalará en esta nueva máquina virtual. Se supone que instalaremos OpenSuse 10.2 x86 de 32 bits.



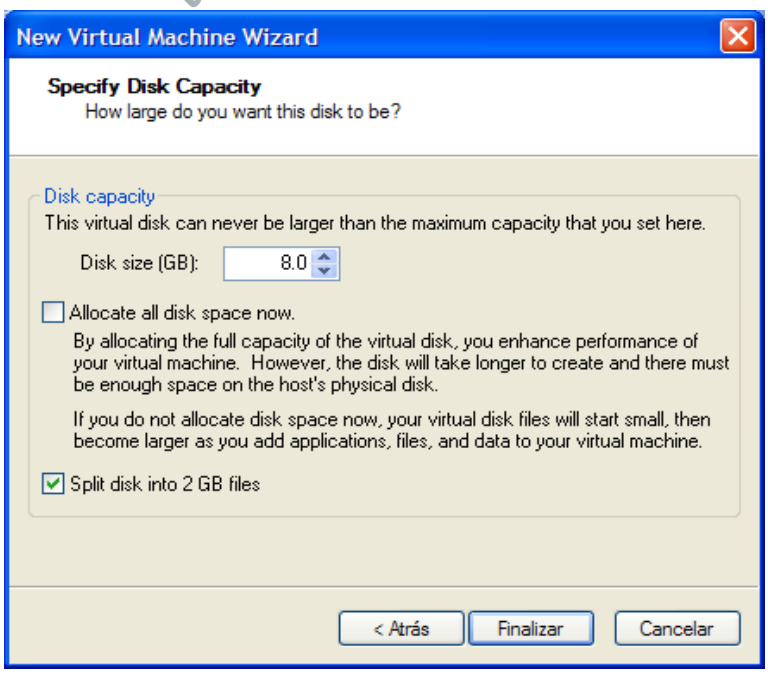
A continuación, seleccionamos nombre y ubicación donde se guardará la nueva máquina virtual.



Seleccionamos cómo queremos que se **configure la red** de nuestra nueva máquina virtual: "**bridged**" (la nueva máquina virtual tendra una nueva IP similar a la del cualquier equipo de la red), "**NAT**"(la nueva máquina virtual no será accesible por los equipos de la red pero accederá a Intenet a través de nuestro equipo), "**host-only**"(la nueva máquina virtual solo de conecta a red privada interna) o sin conexión de red.

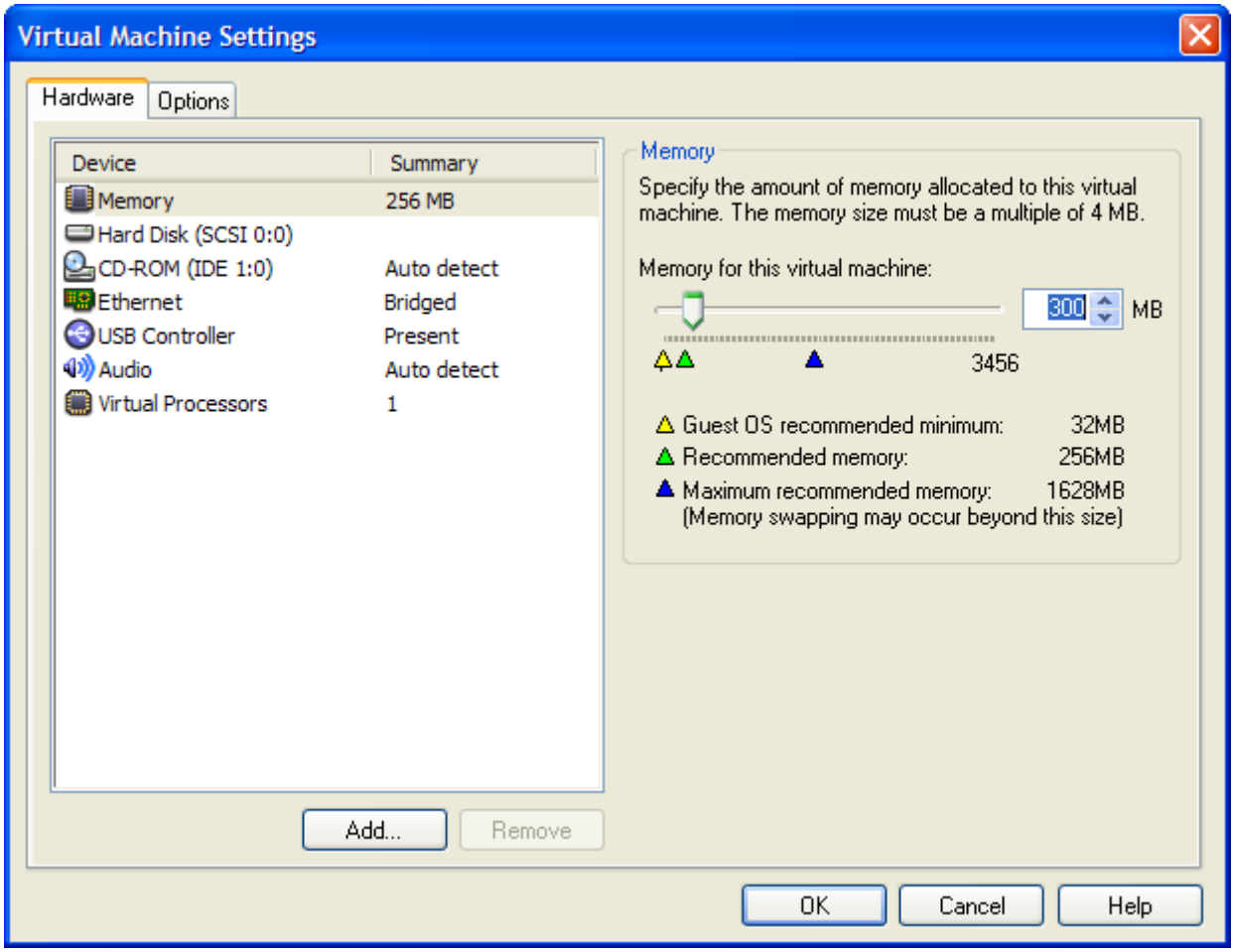

New Virtual Machine Wizard
Network Type
What type of network do you want to add?
Network connection
Use bridged networking
Give the guest operating system direct access to an external Ethernet network. The guest must have its own IP address on the external network.
Use network address translation (NAT)
Give the guest operating system access to the host computer's dial-up or external Ethernet network connection using the host's IP address.
Use host-only networking
Connect the guest operating system to a private virtual network on the host computer.
Do not use a network connection
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

Pulsar "Siguiente". Ahora debemos configurar cuánto espacio en disco queremos para la nueva máquina virtual


New Virtual Machine Wizard
Specify Disk Capacity
How large do you want this disk to be?
Disk capacity
This virtual disk can never be larger than the maximum capacity that you set here.
Disk size (GB):
8.0
Allocate all disk space now.
By allocating the full capacity of the virtual disk, you enhance performance of your virtual machine. However, the disk will take longer to create and there must be enough space on the host's physical disk.
If you do not allocate disk space now, your virtual disk files will start small, then become larger as you add applications, files, and data to your virtual machine.
Split disk into 2 GB files
< Atrás
Finalizar
Cancelar

Tras pulsar “Finalizar”, aumentamos a 300M la cantidad de memoria RAM asignada a la nueva máquina virtual de OpenSuse ya que contendrá el sistema gráfico KDE.

NOTA: Posteriormente verás cómo la base de datos Oracle consume apróximadamente 200Mbytes de RAM como mínimo, así que, si quieres, configura 500Mbytes de RAM en este apartado.

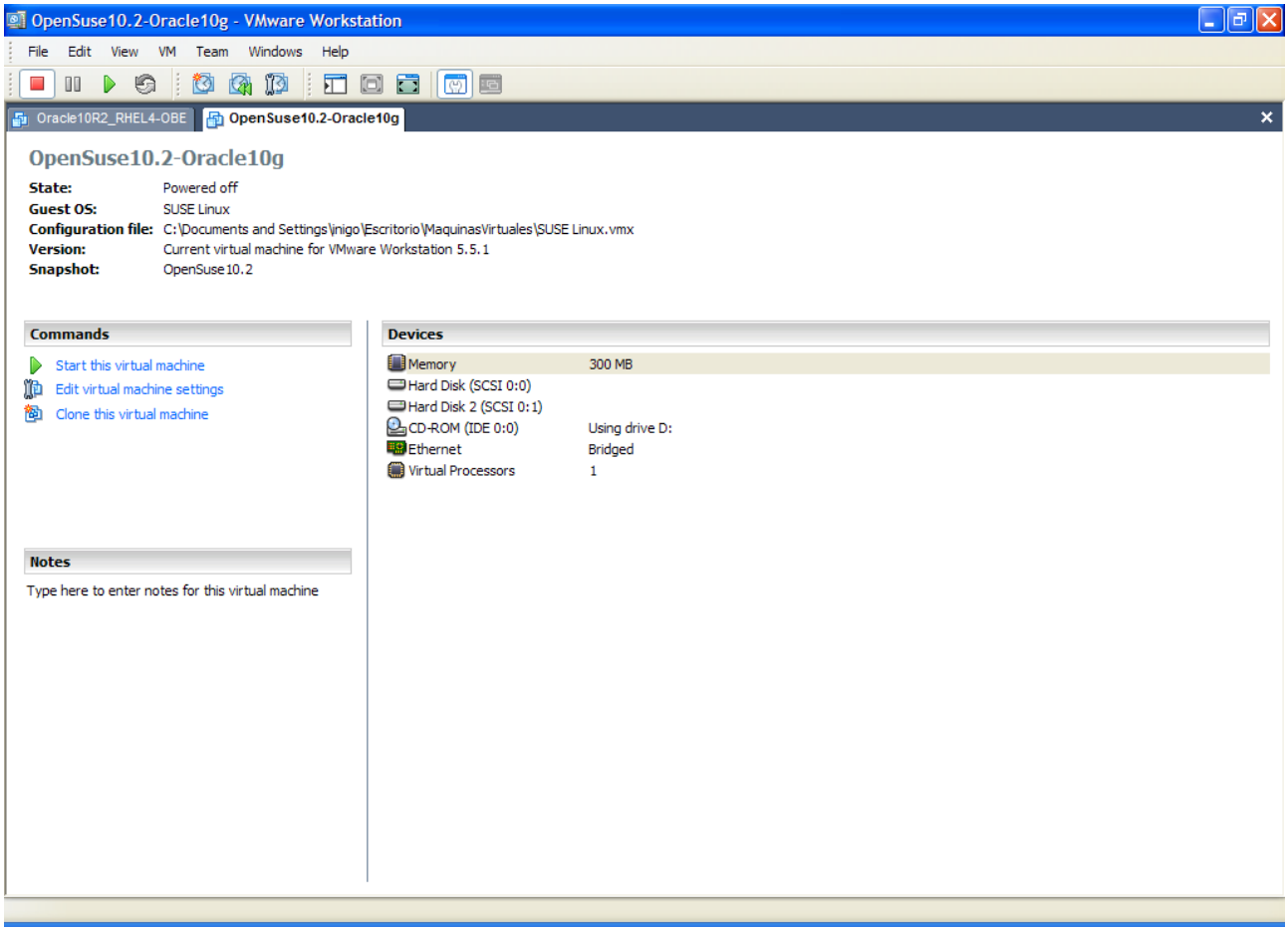


Los dispositivos USB y de audio no son ni necesarios, ni deseables en un servidor, así que puedes quitarlos.

Pulsamos “OK”.

Introduce el DVD con la distribución de Opensuse 10.2 o similar que te hayas previamente descargado y quemado en un DVD y pulsa “Start this virtual machine”. También, puedes montar una imagen ISO directamente en la unidad virtual de CD/DVD.

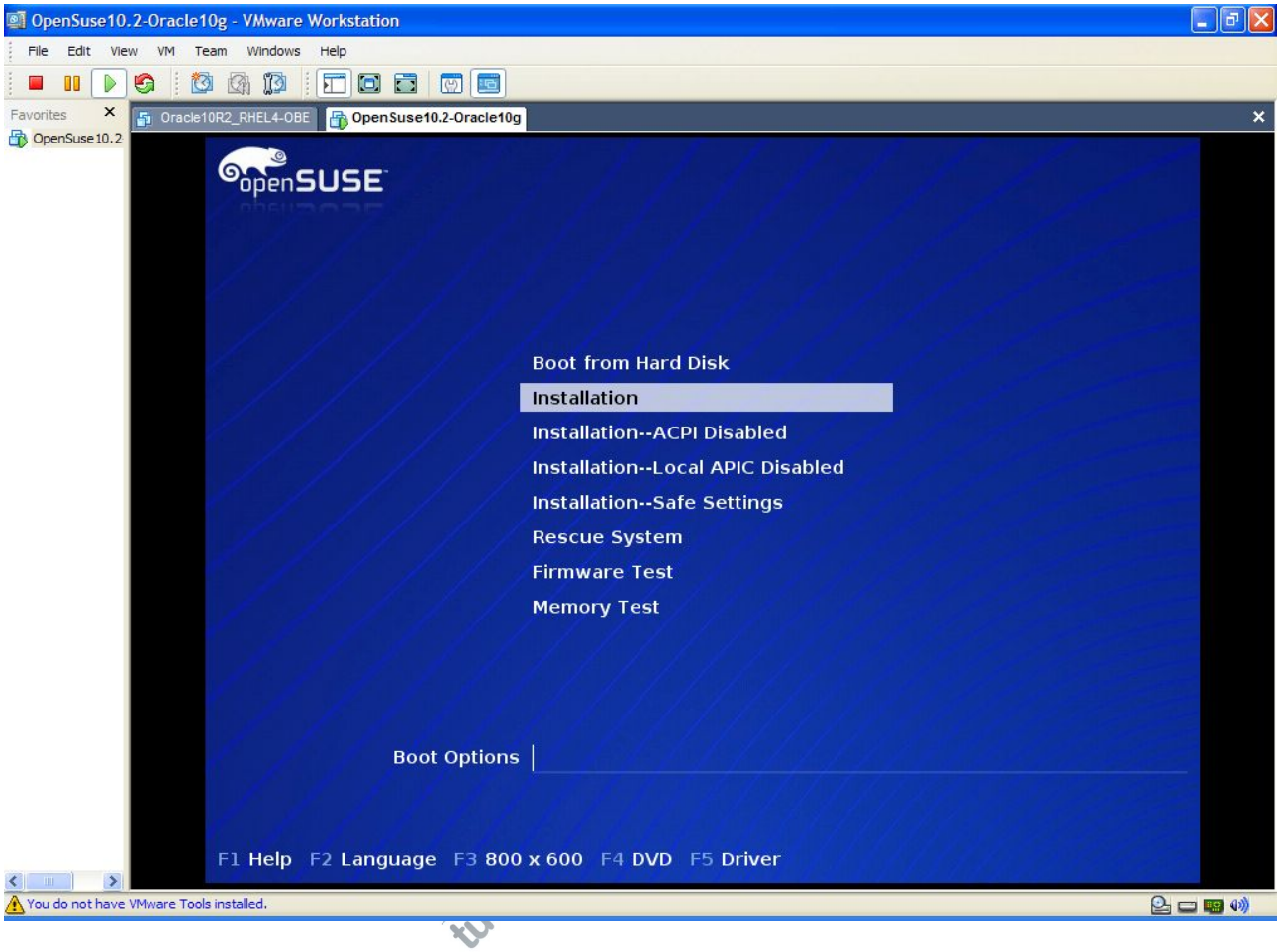
Como se ha indicado en la página 5, suponemos que se instala Opensuse 10.2 x86 de 32 bits.



La máquina virtual arrancará desde el DVD y comenzará la instalación de Opensuse 10.2.

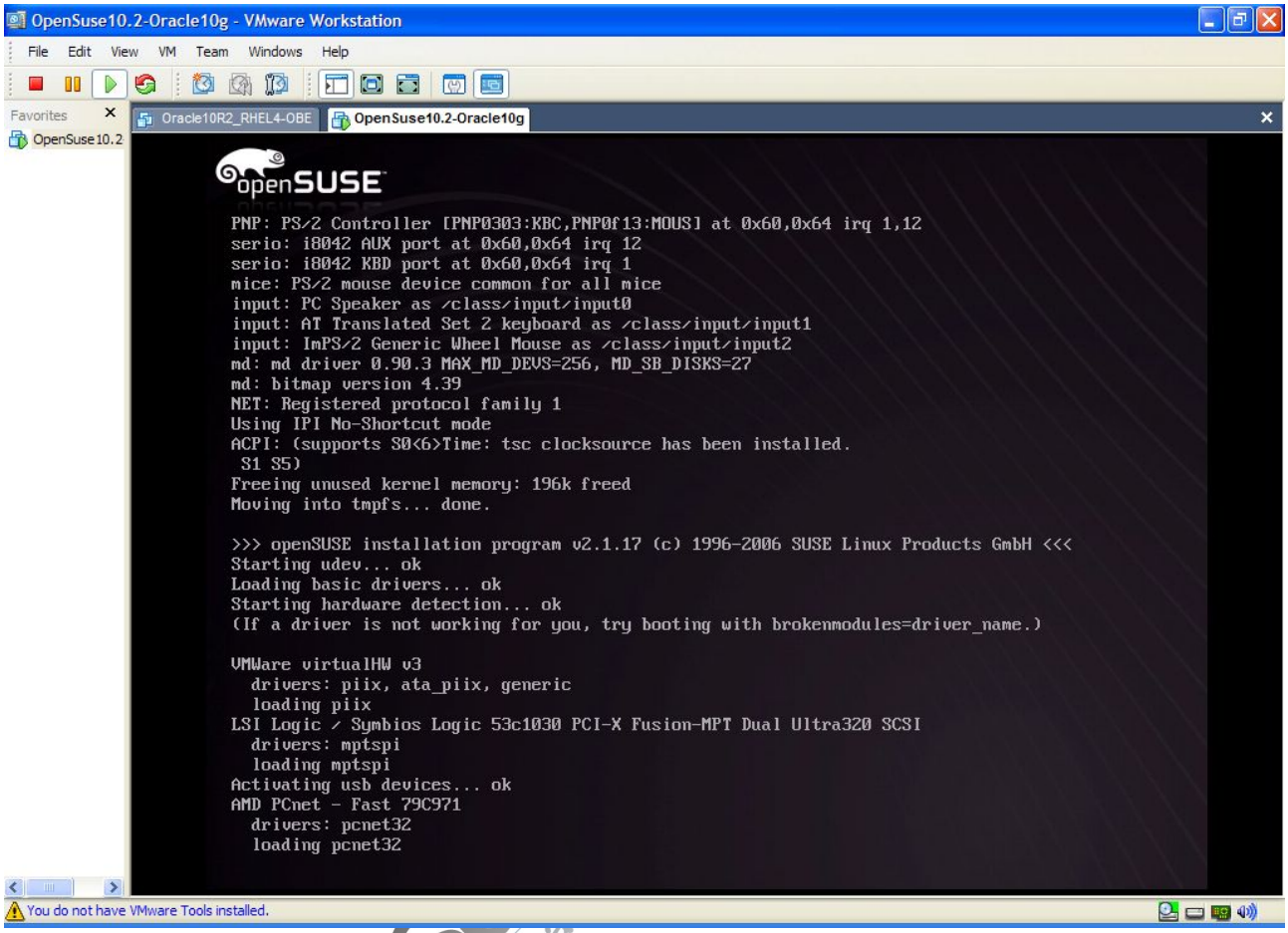
4 – Instalación de Opensuse 10.2

Seleccionamos “Installation”



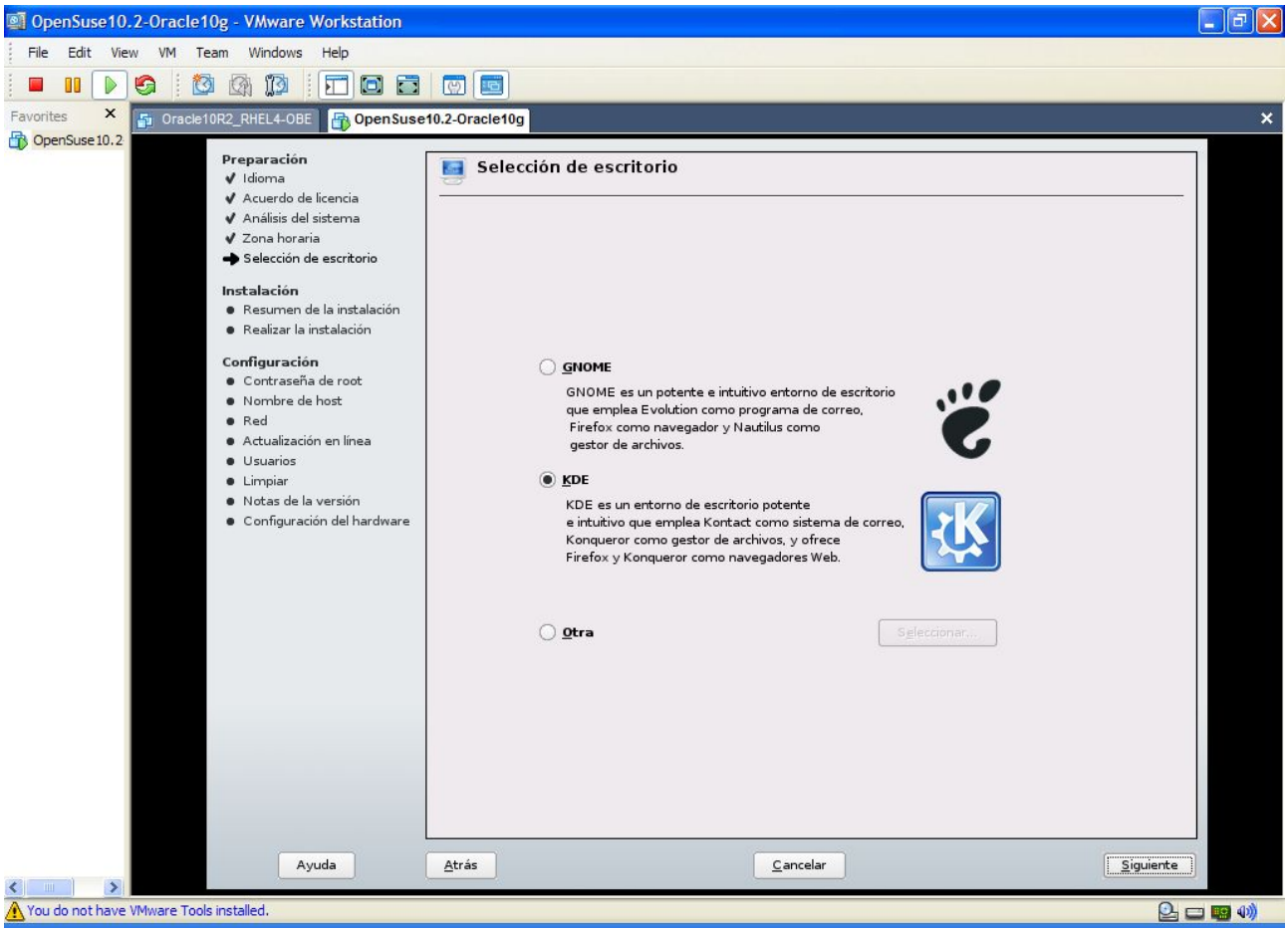
Comenzará a cargar el Kernel de Linux, “Loading linux kernel”

Podemos pulsar “Esc” para ver más información durante este proceso.

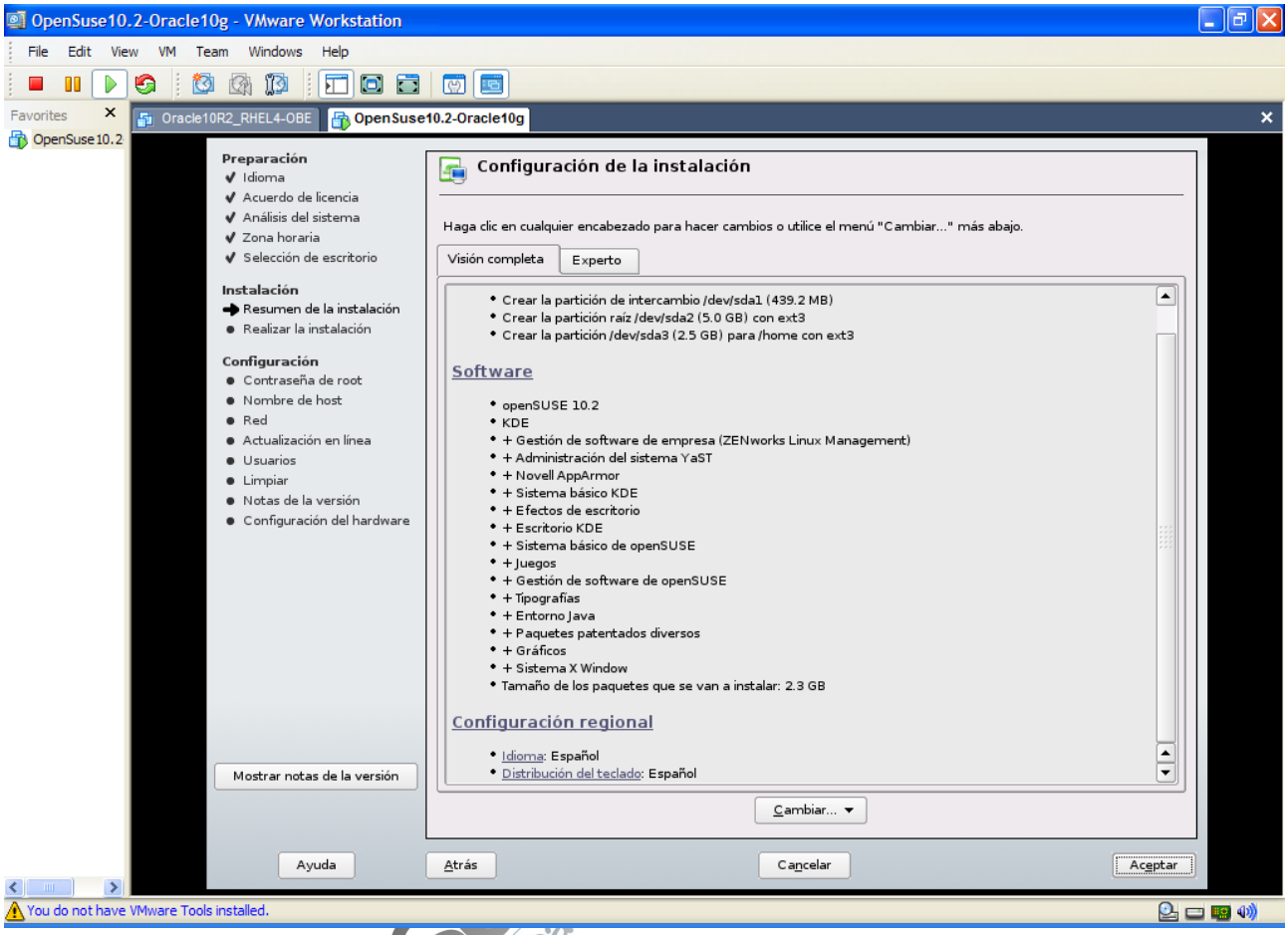

OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Favorites
OpenSuse10.2
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
openSUSE
PNP: PS/2 Controller [PNP0303:KBC,PNP0f13:MOUS] at 0x60,0x64 irq 1,12
serio: i8042 AUX port at 0x60,0x64 irq 12
serio: i8042 KBD port at 0x60,0x64 irq 1
mice: PS/2 mouse device common for all mice
input: PC Speaker as /class/input/input0
input: AT Translated Set 2 keyboard as /class/input/input1
input: ImPS/2 Generic Wheel Mouse as /class/input/input2
md: md driver 0.90.3 MAX_MD_DEVS=256, MD_SB_DISKS=27
md: bitmap version 4.39
NET: Registered protocol family 1
Using IPI No-Shortcut mode
ACPI: (supports S0<6>Time: tsc clocksource has been installed.
S1 S5)
Freeing unused kernel memory: 196k freed
Moving into tmpfs... done.
>>> openSUSE installation program v2.1.17 (c) 1996-2006 SUSE Linux Products GmbH <<<
Starting udev... ok
Loading basic drivers... ok
Starting hardware detection... ok
(If a driver is not working for you, try booting with brokenmodules=driver_name.)
VMWare virtualHW v3
drivers: piix, ata_piix, generic
loading piix
LSI Logic / Symbios Logic 53c1030 PCI-X Fusion-MPT Dual Ultra320 SCSI
drivers: mptspi
loading mptspi
Activating usb devices... ok
AMD PCnet - Fast 79C971
drivers: pcnet32
loading pcnet32
You do not have VMware Tools installed.

Configuramos el idioma, aceptamos la licencia, seleccionamos “Modo de Instalación --> Nueva Instalación” y configuramos el “horario y zona”.

Instalamos soporte gráfico para el escritorio “KDE”.

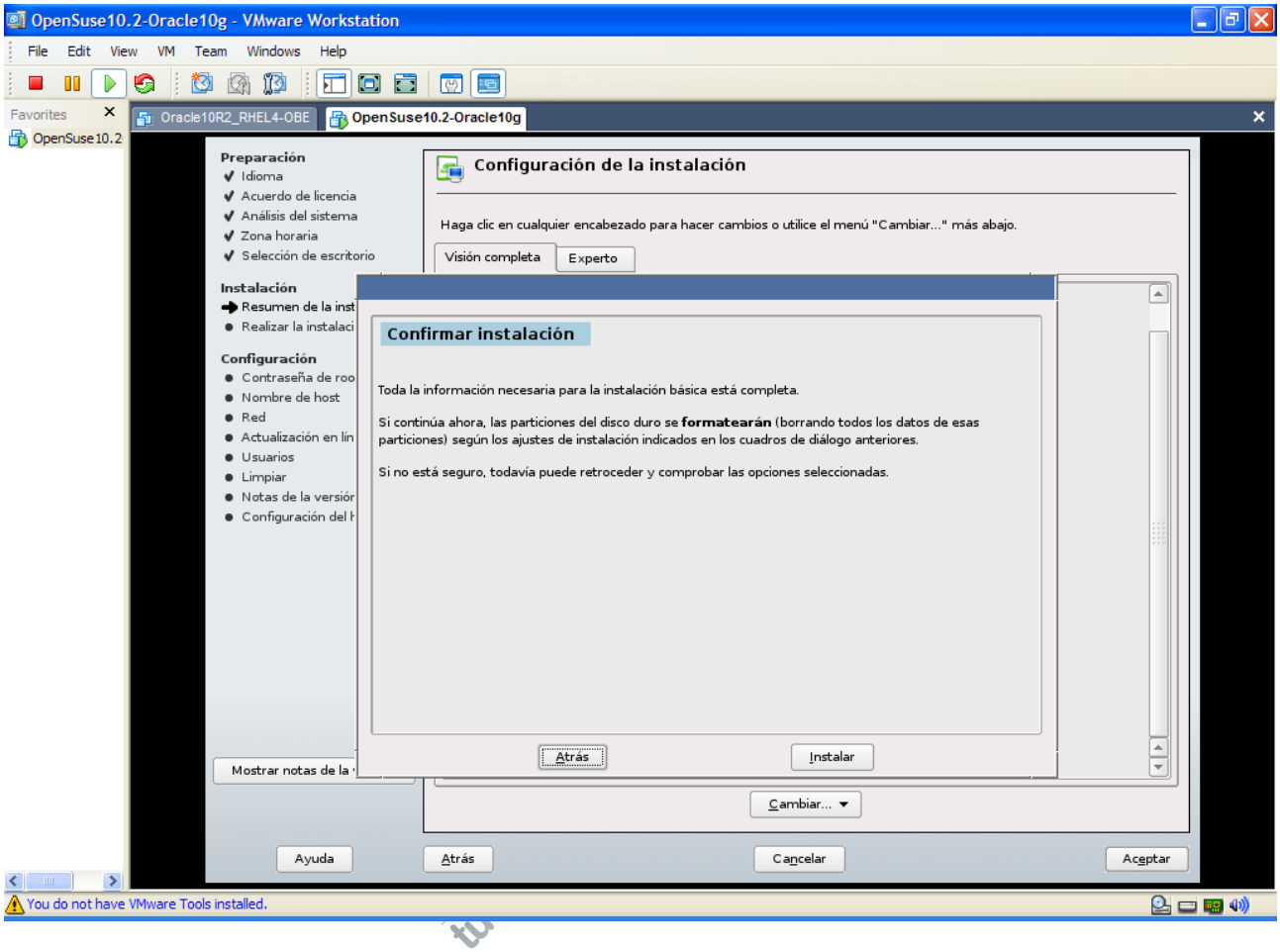


Resumen de la configuración de la instalación



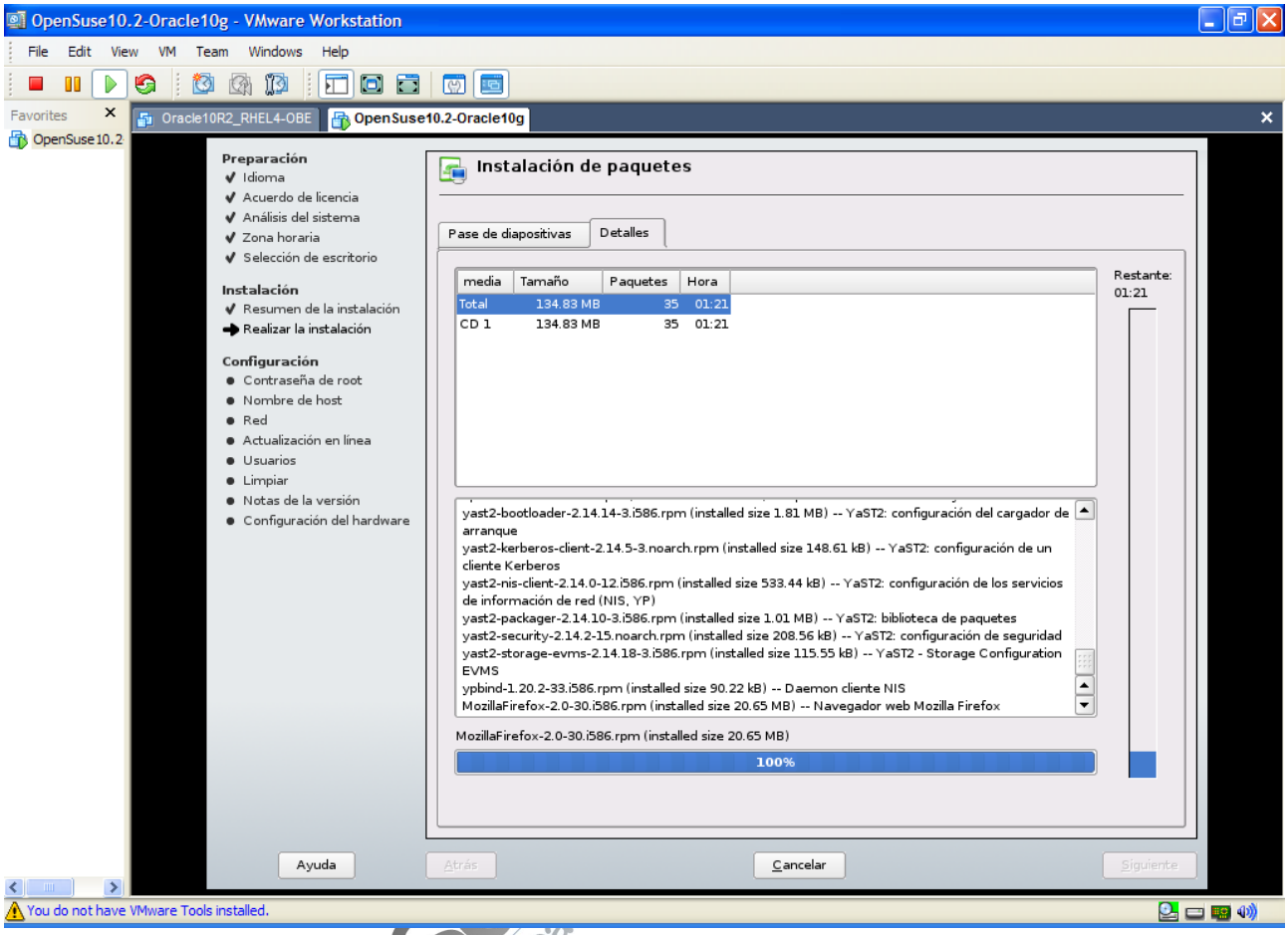
Confirmamos la licencia de Adobe y Flash Player para el navegador

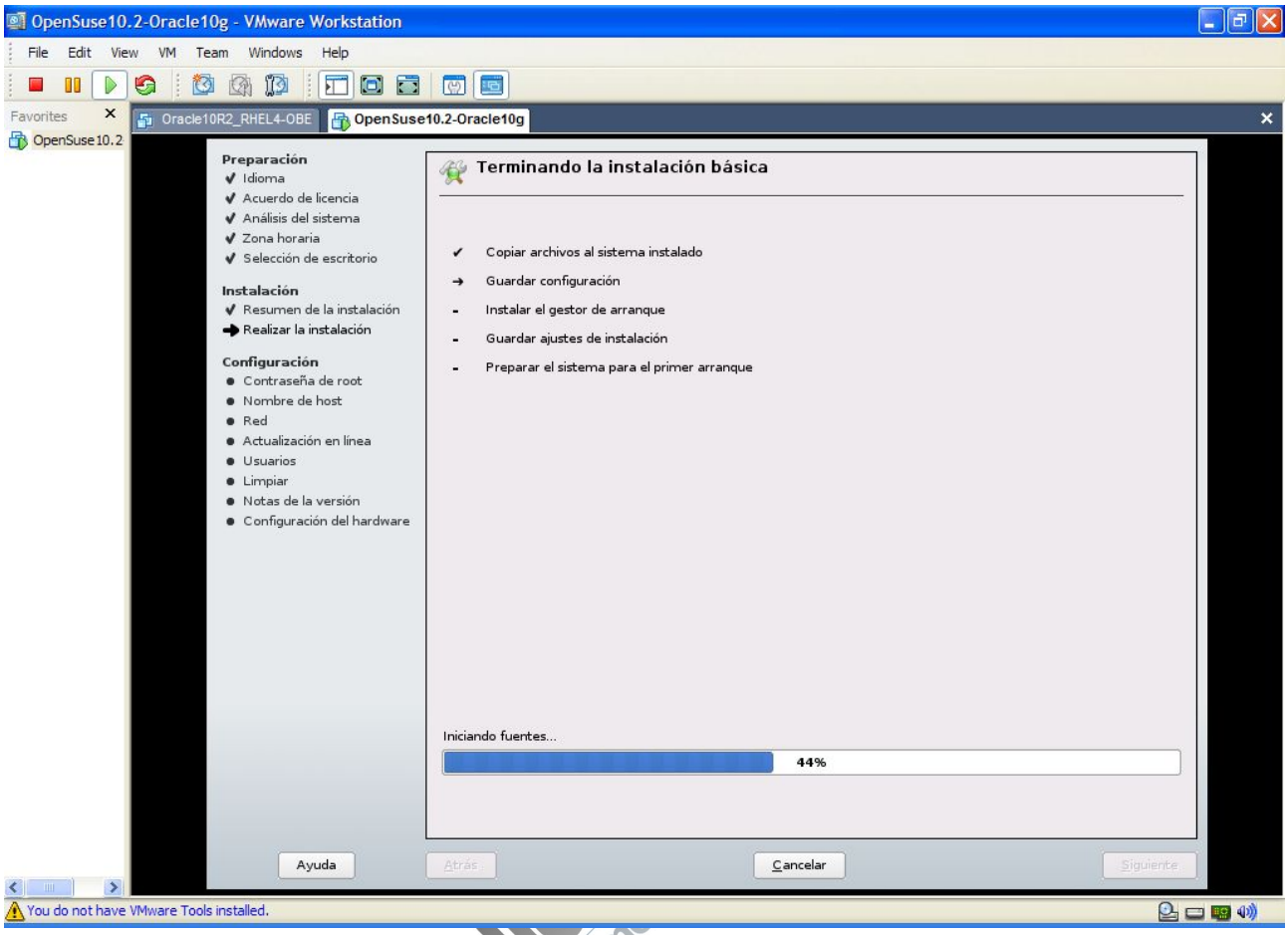
Confirmamos la instalación.



A continuación comenzará el formateo del disco duro. En nuestro caso, dado que tenemos una máquina virtualizada, lo que formatea son los 8GB (los cuatro ficheros de 2 GB configurados en en la página 7).

A continuación comienza la instalación de paquetes desde el DVD (tarda un rato)


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Favorites
OpenSuse10.2
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Preparación
Idioma
Acuerdo de licencia
Análisis del sistema
Zona horaria
Selección de escritorio
Instalación
Resumen de la instalación
Realizar la instalación
Configuración
Contraseña de root
Nombre de host
Red
Actualización en línea
Usuarios
Limpiar
Notas de la versión
Configuración del hardware
Instalación de paquetes
Pase de diapositivas
Detalles
media Tamaño Paquetes Hora
Total 134.83 MB 35 01:21
CD 1 134.83 MB 35 01:21
Restante:
01:21
yast2-bootloader-2.14.14-3.i586.rpm (installed size 1.81 MB) -- YaST2: configuración del cargador de arranque
yast2-kerberos-client-2.14.5-3.noarch.rpm (installed size 148.61 kB) -- YaST2: configuración de un cliente Kerberos
yast2-nis-client-2.14.0-12.i586.rpm (installed size 533.44 kB) -- YaST2: configuración de los servicios de información de red (NIS, YP)
yast2-packager-2.14.10-3.i586.rpm (installed size 1.01 MB) -- YaST2: biblioteca de paquetes
yast2-security-2.14.2-15.noarch.rpm (installed size 208.56 kB) -- YaST2: configuración de seguridad
yast2-storage-evms-2.14.18-3.i586.rpm (installed size 115.55 kB) -- YaST2 - Storage Configuration EVMS
ypbind-1.20.2-33.i586.rpm (installed size 90.22 kB) -- Daemon cliente NIS
MozillaFirefox-2.0-30.i586.rpm (installed size 20.65 MB) -- Navegador web Mozilla Firefox
MozillaFirefox-2.0-30.i586.rpm (installed size 20.65 MB)
100%
Ayuda
Atrás
Cancelar
Siguiente
You do not have VMware Tools installed.

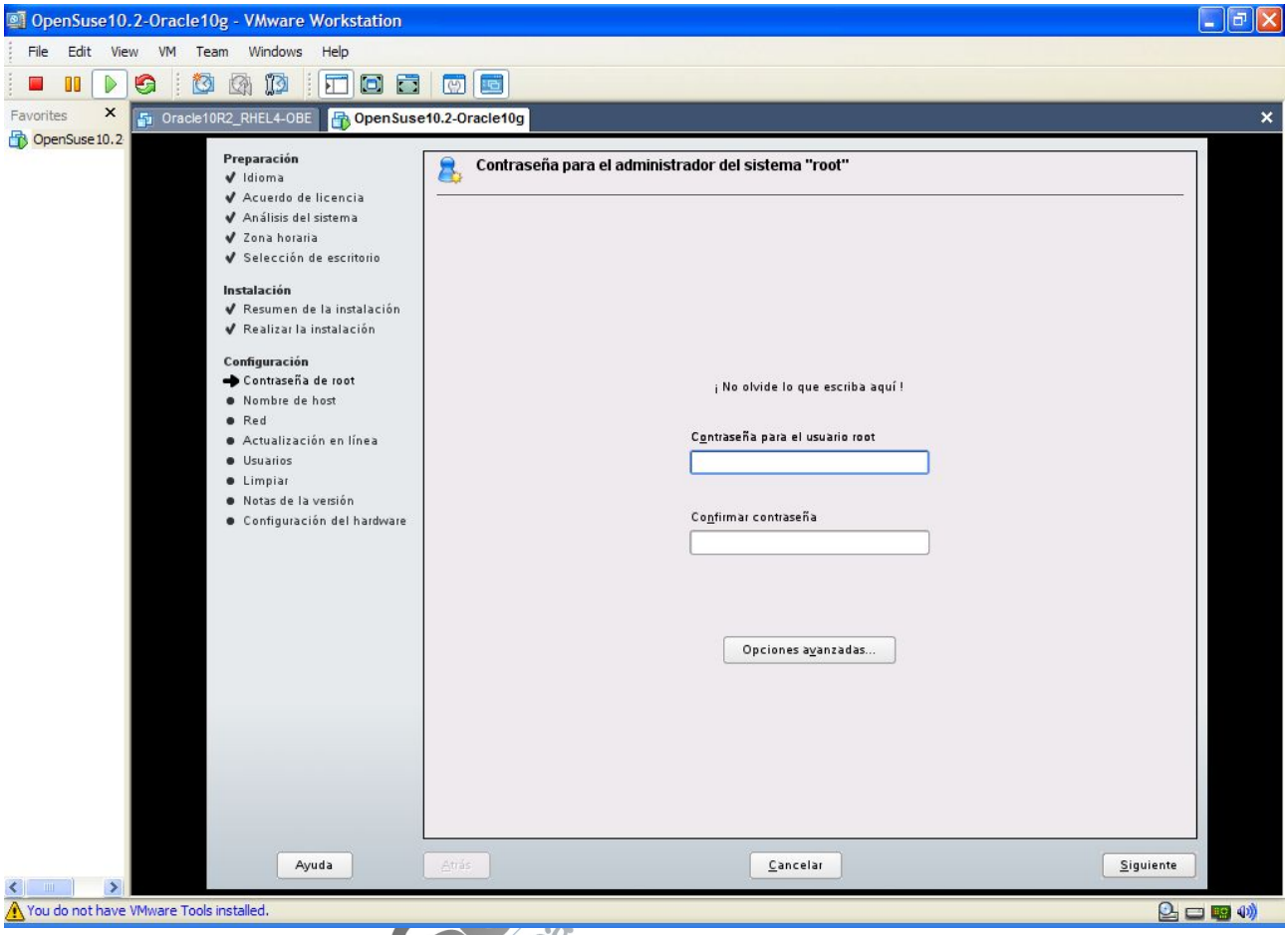


Una vez realizada la instalación la máquina virtual OpenSuse 10.2 necesita rearrancar.

Durante el proceso de arranque la máquina virtual se queda “congelada”, tienes que colocar esta opción **“acpi=off”** en el “Boot Options” en la pantalla de inicio del arranque. Más tarde, configuraremos esta opción en el “/etc/grub.conf”.

La opción “**acpi=off**” deshabilita el manejo de energía por parte del sistema operativo en la máquina virtual.

Una vez reiniciado, configuramos la contraseña de root.

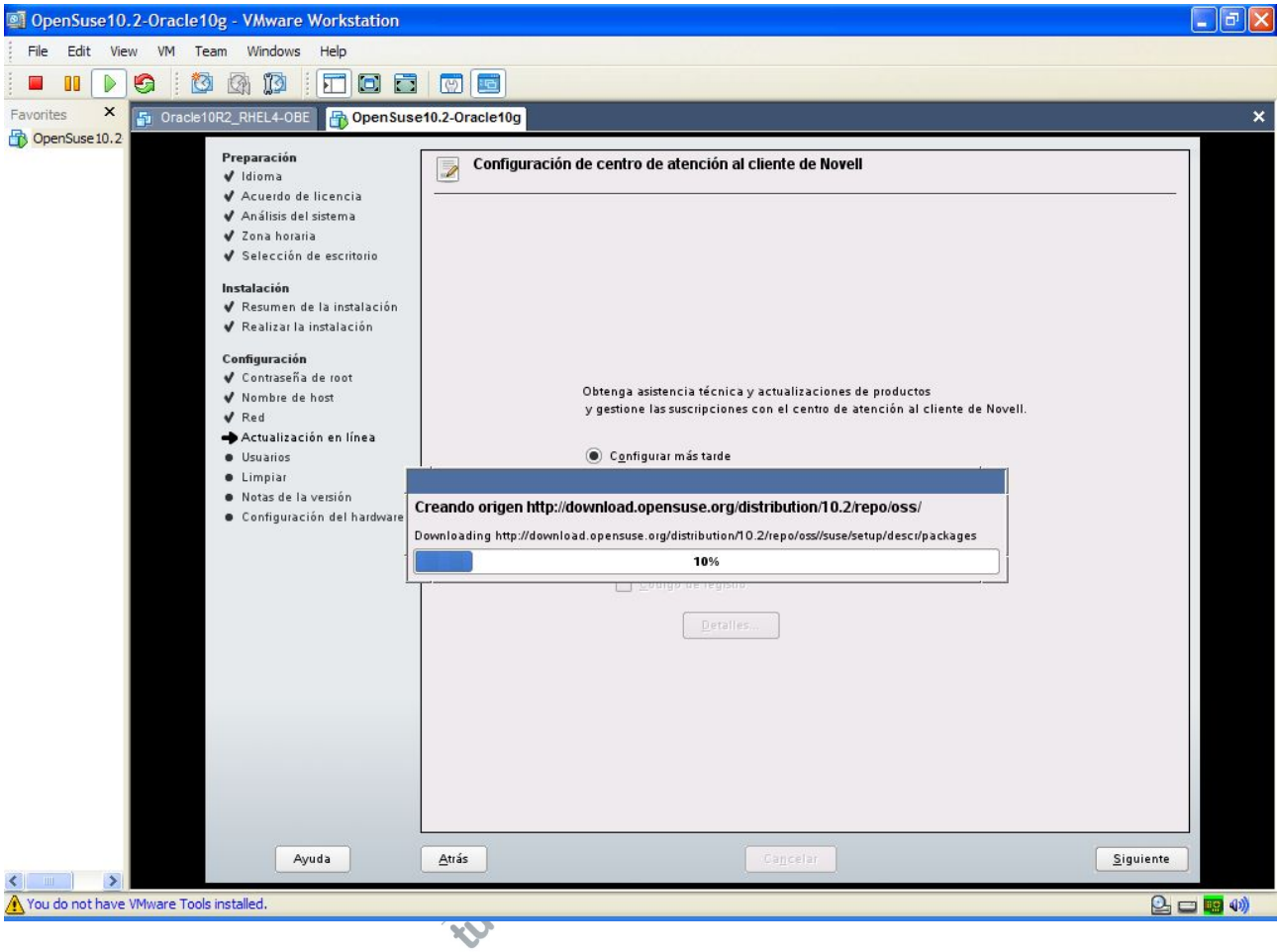


Seleccionamos un nombre de host.

Configuramos la Red e Internet por defecto.

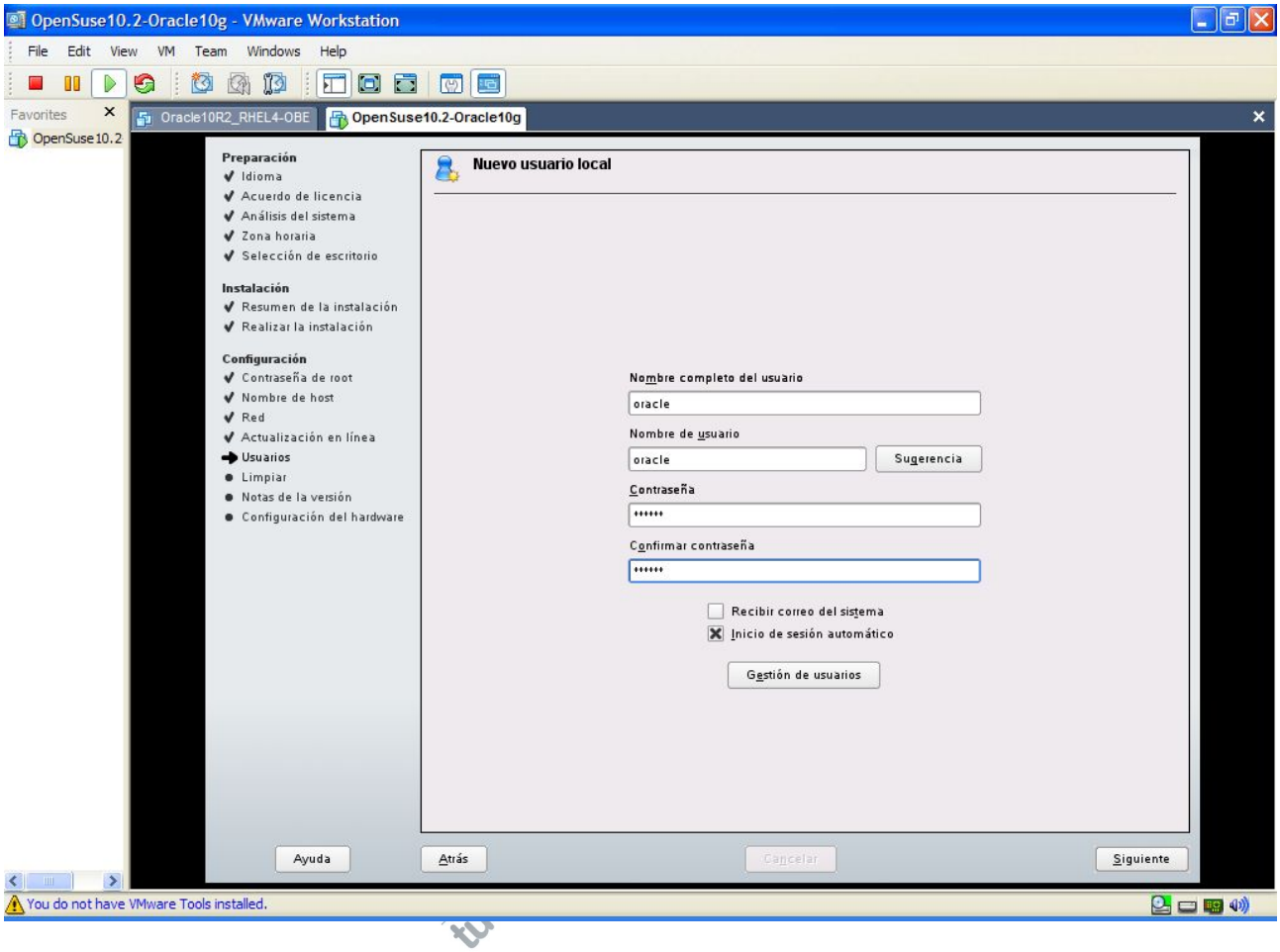
Dejamos la actualización en línea para “Más tarde”.

En “creando origen” para futuras actualizaciones, se configura una dirección http. Posteriormente veréis como configuraremos las actualizaciones desde el DVD que hemos realizado la instalación.



En la siguiente pantalla, elegiremos que la autentificación se realice en base al fichero ”/etc/passwd”. Si alguien quiere configurar PAM o LDAP, lo puede hacer sin problemas.

Dado que hemos instalado el entorno gráfico KDE, vamos a generar una cuenta de usuario que sea la que se inicie cuando arranque el sistema. Este usuario será el usuario Oracle.



Fijaros en la selección de “Inicio de sesión automática”. De este modo arrancará siempre una sesión KDE con este usuario.

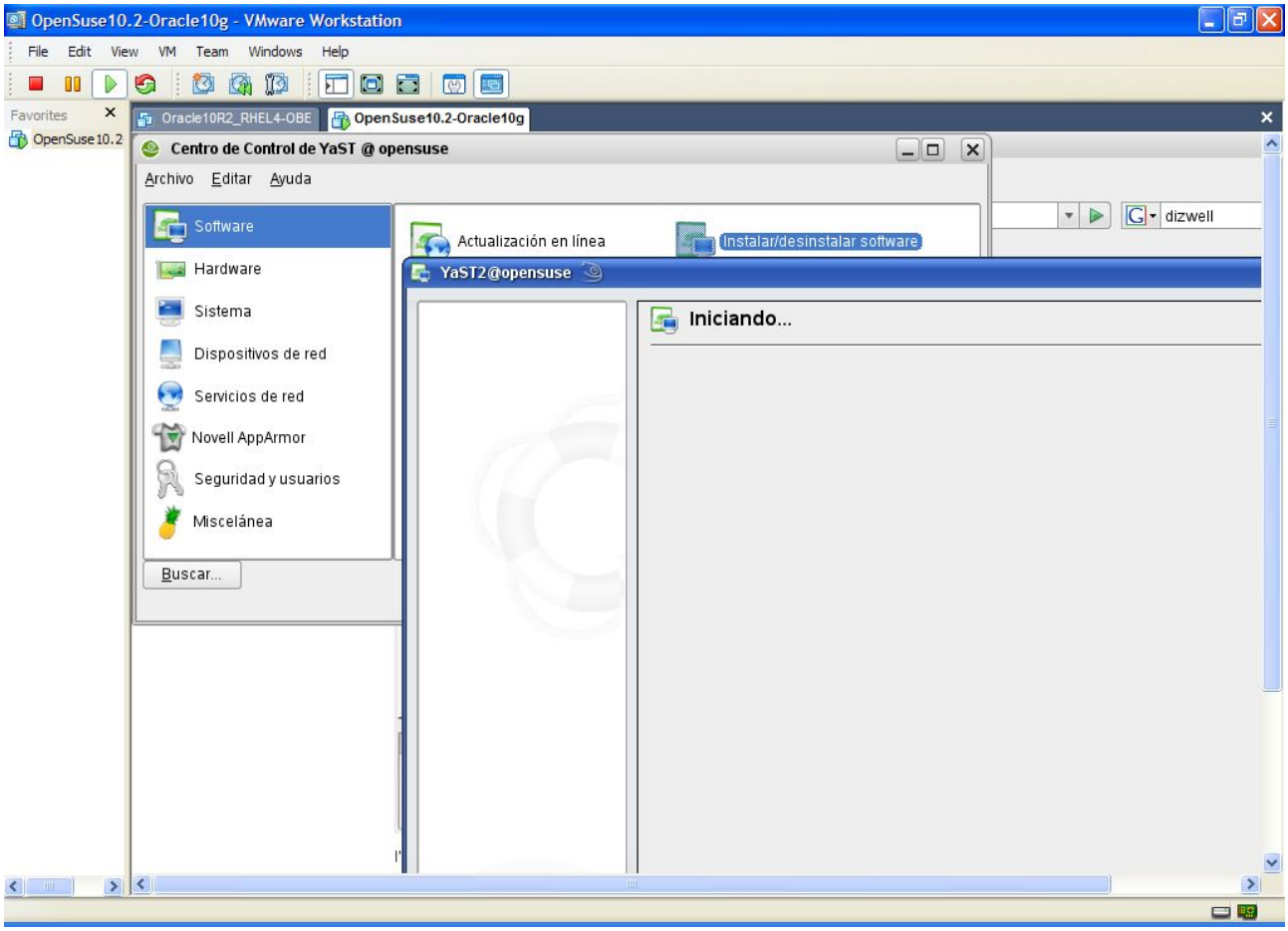
A continuación nos aparecerán las “notas de versión” y “configuración del hardware”

Aquí deberemos elegir el tamaño pantalla adecuado para nuestro PC o portátil.

VMWare Tools: estás utilidades sirven para poder copiar y pegar texto entre la máquina "guest" y "host", área de intercambio de ficheros entre "guest" y "host así como optimizar el rendimiento de la máquina virtualizada o "guest", OpenSuse 10.2 en nuestro caso. Sin embargo, OpenSuse no es una versión oficialmente soportada por VMWare y si queréis instalarlo se sufre un poco. En este enlace tenéis el procedimiento de instalación de VMWare Tools para OpenSuse proporcionado por Novell.

Os hacemos un resumen según nuestra experiencia:

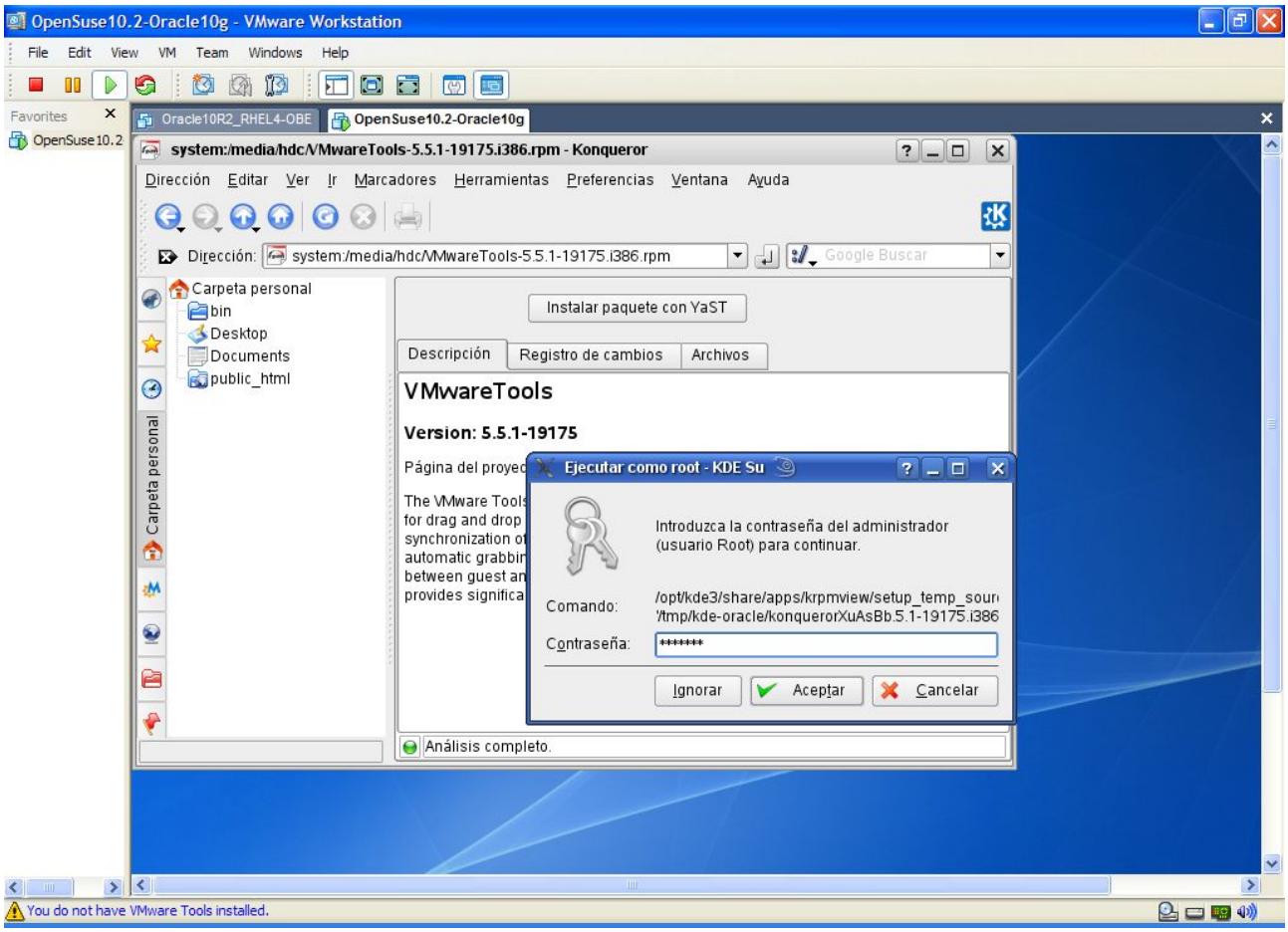
Desde la utilidad de administración de Suse "YAST", seleccionamos software e "Instalar/desinstalar software"

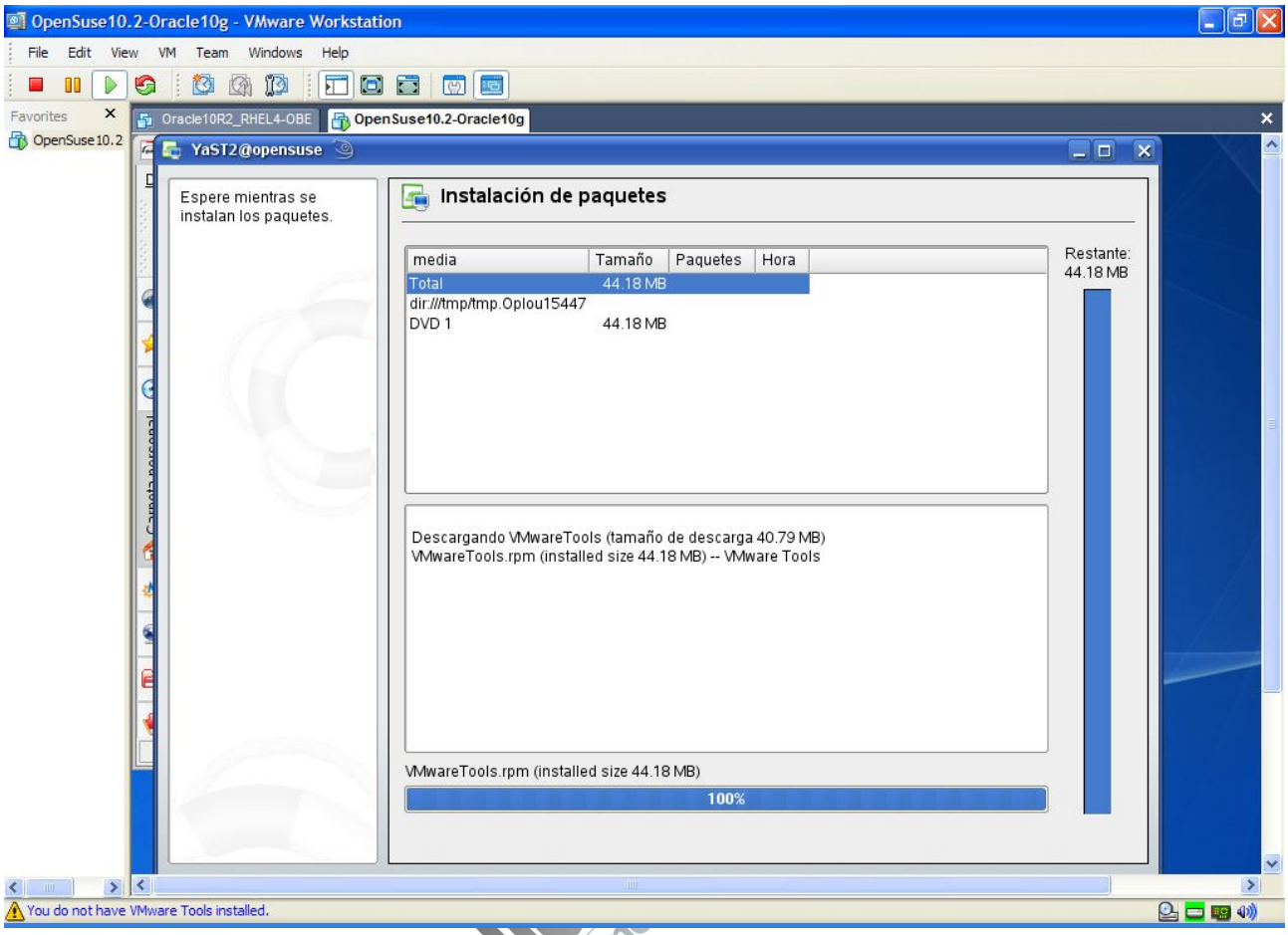


Comprobar que dispones los paquetes gcc, gcc++, make, kernel-source y kernel-syms.

Desde el menú de la máquina virtual selecciona “VM-->Install VMWare Tools”. Si tienes algún CD o DVD metidos quítalos, ya que la máquina virtual montará un ***CD virtual*** que contiene las “VMWare Tools” dentro de un RPM.

Debes instalar este RPM con el YaST, te pedirá la password de root.

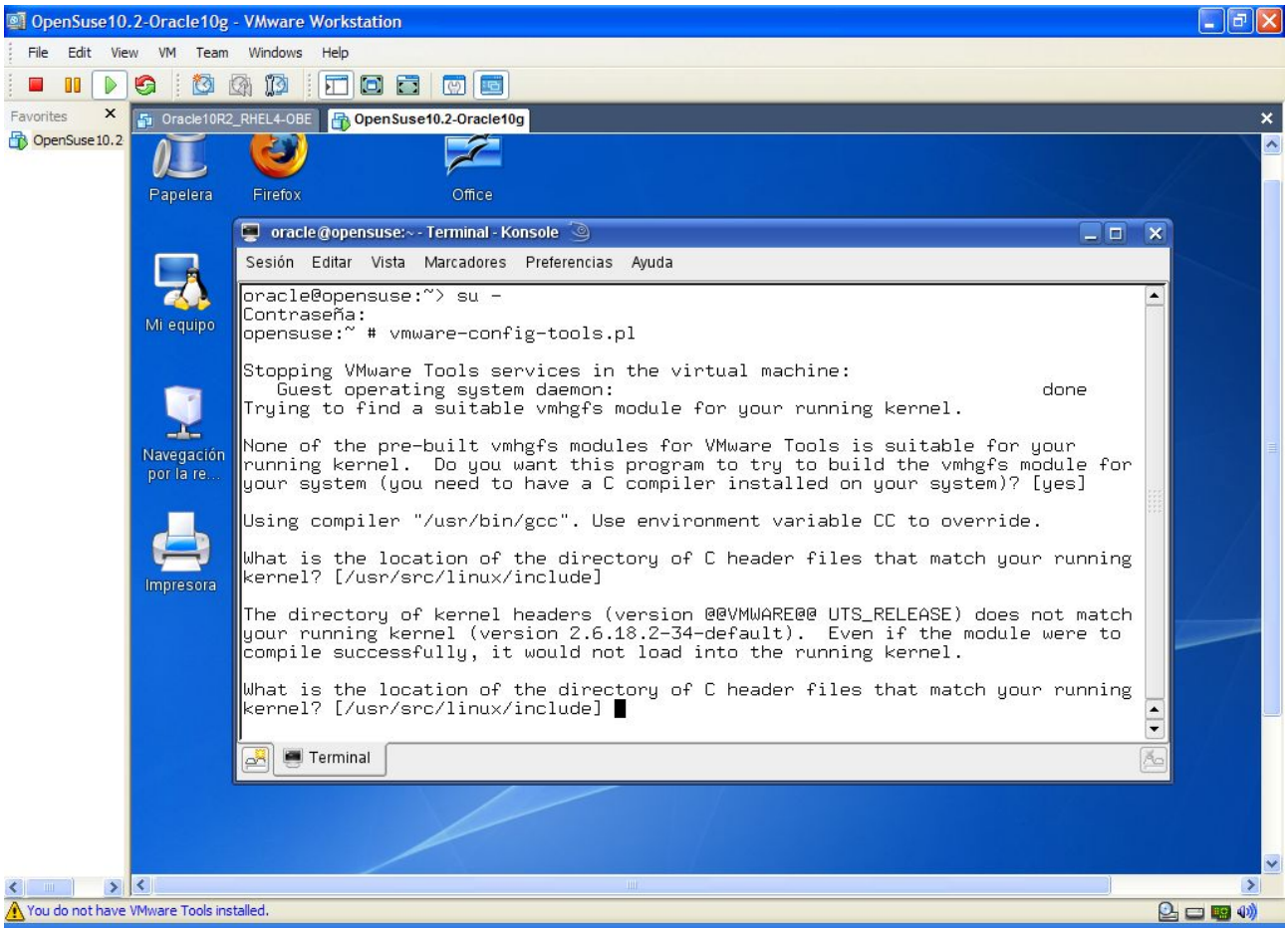



OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Favorites
OpenSuse10.2
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
YaST2@opensuse
Espere mientras se instalan los paquetes.
Instalación de paquetes
media Tamaño Paquetes Hora
Total 44.18 MB
dir:///tmp/tmp.Oplou15447
DVD 1 44.18 MB
Restante: 44.18 MB
Descargando VMwareTools (tamaño de descarga 40.79 MB)
VMwareTools.rpm (installed size 44.18 MB) -- VMware Tools
VMwareTools.rpm (installed size 44.18 MB)
100%
You do not have VMware Tools installed.

Ahora es cuando la instalación se complica.

Con las VmwareTools-5.5.1-19175 que vienen en el Vmware Workstation 5.5.1-19175 hemos detectado el siguiente comportamiento un tanto anómalo:

Desde una SHELL de root ejecuta el script "vmware-config-tools.pl"


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Favorites
OpenSuse10.2
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Papelera
Firefox
Office
Mi equipo
Navegación por la re...
Impresora
oracle@opensuse:~ - Terminal - Konsole
Sesión Editar Vista Marcadores Preferencias Ayuda
oracle@opensuse:~> su -
Contraseña:
opensuse:~ # vmware-config-tools.pl
Stopping VMware Tools services in the virtual machine:
Guest operating system daemon: done
Trying to find a suitable vmhgfs module for your running kernel.
None of the pre-built vmhgfs modules for VMware Tools is suitable for your running kernel. Do you want this program to try to build the vmhgfs module for your system (you need to have a C compiler installed on your system)? [yes]
Using compiler "/usr/bin/gcc". Use environment variable CC to override.
What is the location of the directory of C header files that match your running kernel? [/usr/src/linux/include]
The directory of kernel headers (version @@VMWARE@@ UTS_RELEASE) does not match your running kernel (version 2.6.18.2-34-default). Even if the module were to compile successfully, it would not load into the running kernel.
What is the location of the directory of C header files that match your running kernel? [/usr/src/linux/include]
Terminal
You do not have VMware Tools installed.

No puedes seguir con la instalación porque este script es incapaz de detectar las cabeceras del núcleo de nuestra versión de OpenSuse. Tras leer estos dos artículos:

- http://www.vmware.com/community/message.jspa?messageID=534826
- http://www.linuxquestions.org/questions/showthread.php?t=514692&referrerid=195877

Añadimos como primera linea en /usr/src/linux-2.6.18.2-34/include/linux/version.h #include <linux/utsrelease.h>

Volvemos a ejecutar "vmware-config-tools.pl" y ahora **SÍ** nos deja pasar hacía adelante. Verás que el script falla y que no podremos copiar/pegar entre máquina "host" y "guest", ni crear un área de intercambio de ficheros, pero por lo menos el rendimiento es adecuado y no nos aparecerá ya más el persistente triangulito amarillo abajo a la izquierda diciendo que se necesita instalar las "VMWare Tools". Conviene **deshacer el cambio realizado en "version.h"** por si OpenSuse necesitara actualizar el kernel más adelante.

Sin embargo, con las Vwware Tools xxx build 39867 hemos podido instalar sin problemas.

A fecha 26/4/2007 Vmware ha actualizado sus productos y utilizando las últimas versiones seguramente no tengas problemas. Este es el log de ejecución usando Vwware Tools xxx build 39867:

```
opensuse:/tmp/vmware-tools-distrib # ./vmware-install.pl
Creating a new installer database using the tar3 format.

Installing the content of the package.

In which directory do you want to install the binary files?
[/usr/bin]

What is the directory that contains the init directories (rc0.d/ to rc6.d/)?
[/etc/init.d]

What is the directory that contains the init scripts?
[/etc/init.d]

In which directory do you want to install the daemon files?
[/usr/sbin]

In which directory do you want to install the library files?
[/usr/lib/vmware-tools]

The path "/usr/lib/vmware-tools" does not exist currently. This program is
going to create it, including needed parent directories. Is this what you want?
[yes]

In which directory do you want to install the documentation files?
[/usr/share/doc/vmware-tools]

The path "/usr/share/doc/vmware-tools" does not exist currently. This program
is going to create it, including needed parent directories. Is this what you
want? [yes]

The installation of VMware Tools 1.0.2 build-39867 for Linux completed
successfully. You can decide to remove this software from your system at any
time by invoking the following command: "/usr/bin/vmware-uninstall-tools.pl".

Before running VMware Tools for the first time, you need to configure it by
invoking the following command: "/usr/bin/vmware-config-tools.pl". Do you want
this program to invoke the command for you now? [yes]


Stopping VMware Tools services in the virtual machine:
   Guest operating system daemon:                    done
Trying to find a suitable vmhgfs module for your running kernel.

None of the pre-built vmhgfs modules for VMware Tools is suitable for your
running kernel.  Do you want this program to try to build the vmhgfs module for
your system (you need to have a C compiler installed on your system)? [yes]

Using compiler "/usr/bin/gcc". Use environment variable CC to override.
```

Solid Rock IT
tu departamento de informática

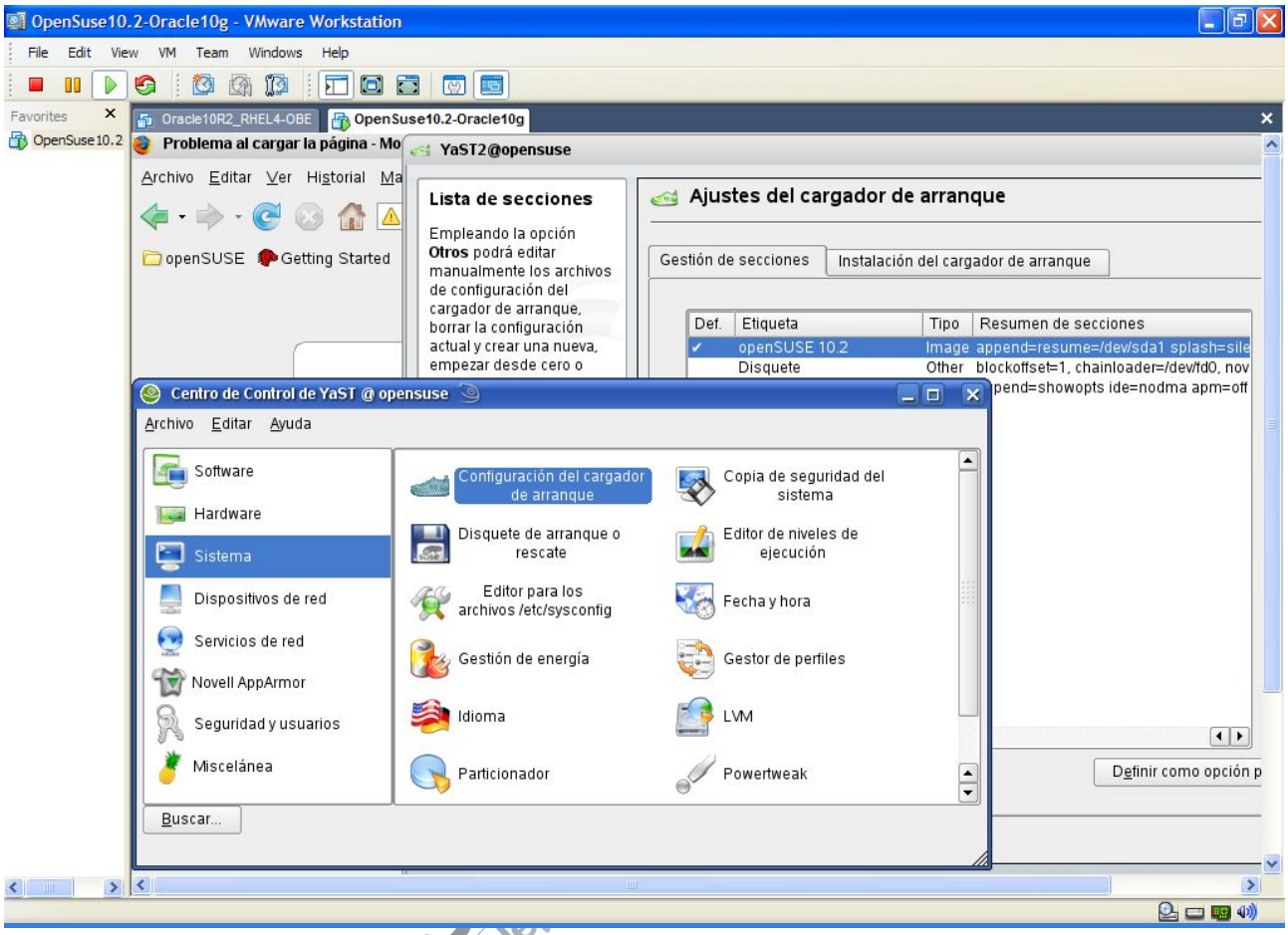
```
What is the location of the directory of C header files that match your running
kernel? [/lib/modules/2.6.18.2-34-default/build/include]

Extracting the sources of the vmhgfs module.

Building the vmhgfs module.

Using 2.6.x kernel build system.
make: Entering directory `/tmp/vmware-config6/vmhgfs-only'
make -C /lib/modules/2.6.18.2-34-default/build/include/.. SUBDIRS=$PWD SRCROOT=$
PWD/. modules
make[1]: Entering directory `/usr/src/linux-2.6.18.2-34-obj/i386/default'
make -C ../../../linux-2.6.18.2-34 O=../linux-2.6.18.2-34-obj/i386/default modul
es
  CC [M]  /tmp/vmware-config6/vmhgfs-only/cpName.o
  CC [M]  /tmp/vmware-config6/vmhgfs-only/cpNameLinux.o
  CC [M]  /tmp/vmware-config6/vmhgfs-only/dev.o
  CC [M]  /tmp/vmware-config6/vmhgfs-only/driver.o
  CC [M]  /tmp/vmware-config6/vmhgfs-only/hgfsUtil.o
  CC [M]  /tmp/vmware-config6/vmhgfs-only/main.o
  CC [M]  /tmp/vmware-config6/vmhgfs-only/staticEscape.o
  LD [M]  /tmp/vmware-config6/vmhgfs-only/vmhgfs.o
  Building modules, stage 2.
  MODPOST
  CC      /tmp/vmware-config6/vmhgfs-only/vmhgfs.mod.o
  LD [M]  /tmp/vmware-config6/vmhgfs-only/vmhgfs.ko
make[1]: Leaving directory `/usr/src/linux-2.6.18.2-34-obj/i386/default'
cp -f vmhgfs.ko ./../vmhgfs.o
make: Leaving directory `/tmp/vmware-config6/vmhgfs-only'
The module loads perfectly in the running kernel.

pcnet32               37124  0
Unloading pcnet32 module

Extracting the sources of the vmxnet module.

Building the vmxnet module.

Using 2.6.x kernel build system.
make: Entering directory `/tmp/vmware-config6/vmxnet-only'
make -C /lib/modules/2.6.18.2-34-default/build/include/.. SUBDIRS=$PWD SRCROOT=$
PWD/. modules
make[1]: Entering directory `/usr/src/linux-2.6.18.2-34-obj/i386/default'
make -C ../../../linux-2.6.18.2-34 O=../linux-2.6.18.2-34-obj/i386/default modul
es
  CC [M]  /tmp/vmware-config6/vmxnet-only/vmxnet.o
  Building modules, stage 2.
  MODPOST
  CC      /tmp/vmware-config6/vmxnet-only/vmxnet.mod.o
  LD [M]  /tmp/vmware-config6/vmxnet-only/vmxnet.ko
make[1]: Leaving directory `/usr/src/linux-2.6.18.2-34-obj/i386/default'
cp -f vmxnet.ko ./../vmxnet.o
make: Leaving directory `/tmp/vmware-config6/vmxnet-only'
The module loads perfectly in the running kernel.
```

Solid Rock IT tu departamento de informática

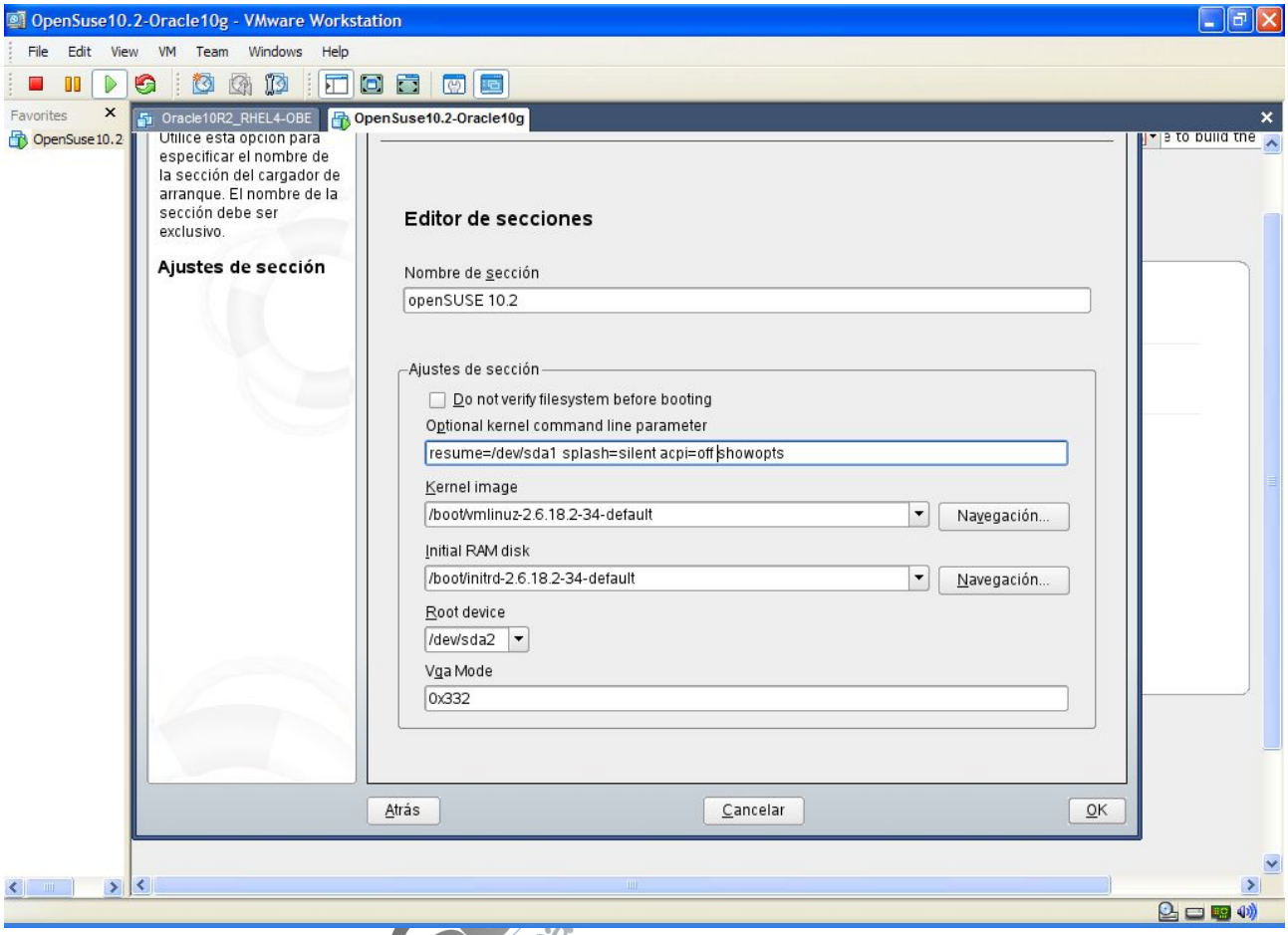
```
Detected X.org version 7.1.


Please choose one of the following display sizes (1 - 13):

[1]  "640x480"
[2]< "800x600"
[3]  "1024x768"
[4]  "1152x864"
[5]  "1280x800"
[6]  "1152x900"
[7]  "1280x1024"
[8]  "1376x1032"
[9]  "1400x1050"
[10]  "1680x1050"
[11]  "1600x1200"
[12]  "1920x1200"
[13]  "2364x1773"
Please enter a number between 1 and 13:

[2] 2

Starting VMware Tools services in the virtual machine:
   Switching to guest configuration:                    done
   Guest filesystem driver:                             done
   Guest vmxnet fast network device:                    done
   DMA setup:                                           done
   Guest operating system daemon:                       done

The configuration of VMware Tools 1.0.2 build-39867 for Linux for this running
kernel completed successfully.

You must restart your X session before any mouse or graphics changes take
effect.

You can now run VMware Tools by invoking the following command:
"/usr/bin/vmware-toolbox" during an X session.

To use the vmxnet driver, restart networking using the following commands:
/etc/init.d/network stop
rmmod pcnet32
rmmod vmxnet
depmod -a
modprobe vmxnet
/etc/init.d/network start

Enjoy,

--the VMware team
```

Insisto, OpenSuse no es una distro soportada por VMWare, y aunque todo funciona, este tipo de pequeños problemas son comunes en las “distros no soportadas”.

En caso de que tengas problemas al rearrancar la máquina virtual, se queda congelada y no continua el arranque, vamos a configurar el "grub.conf" desde el YAST.



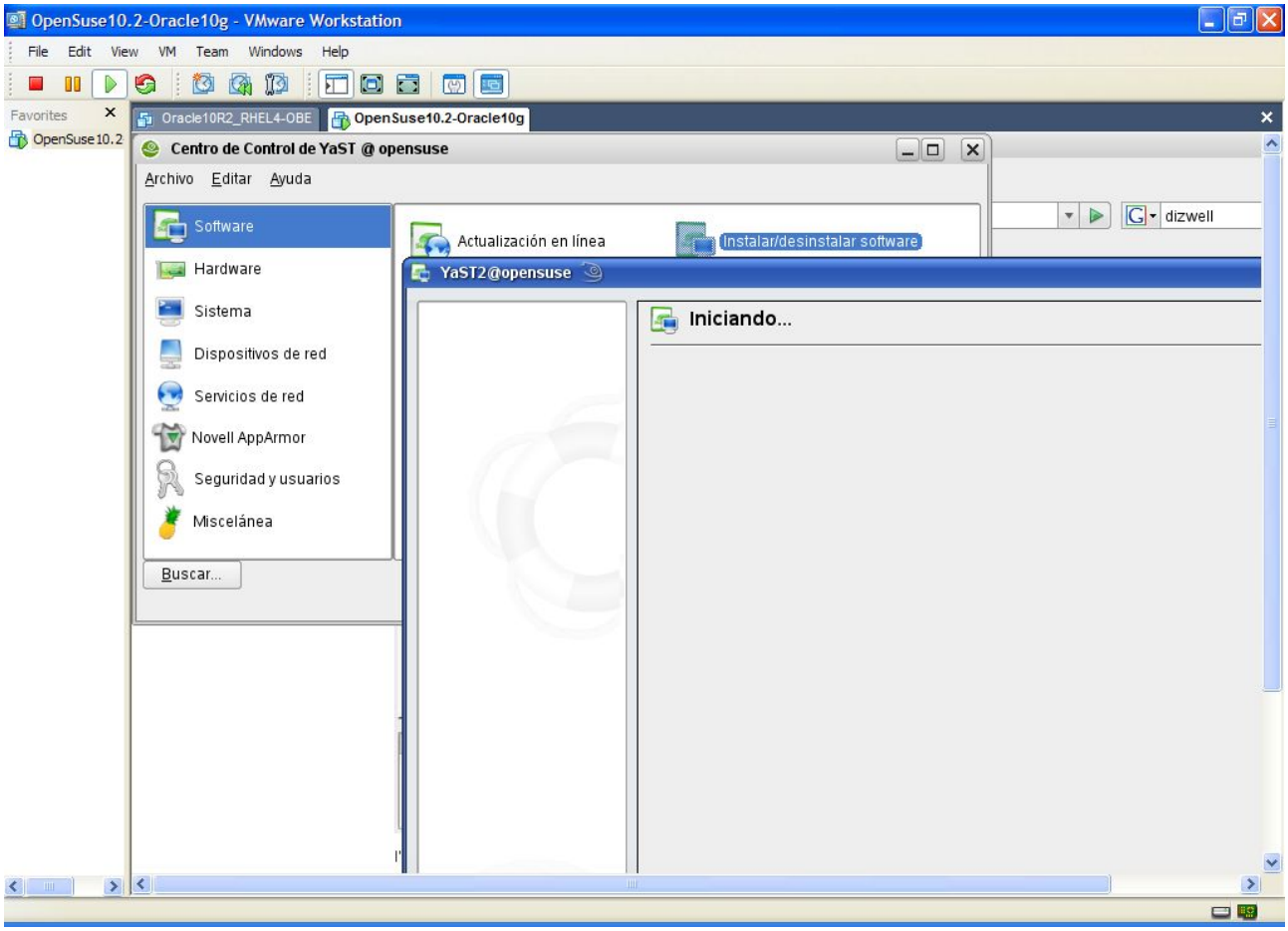
Debemos añadir la opción “acpi=off” en “optional kernel command line parameters”.



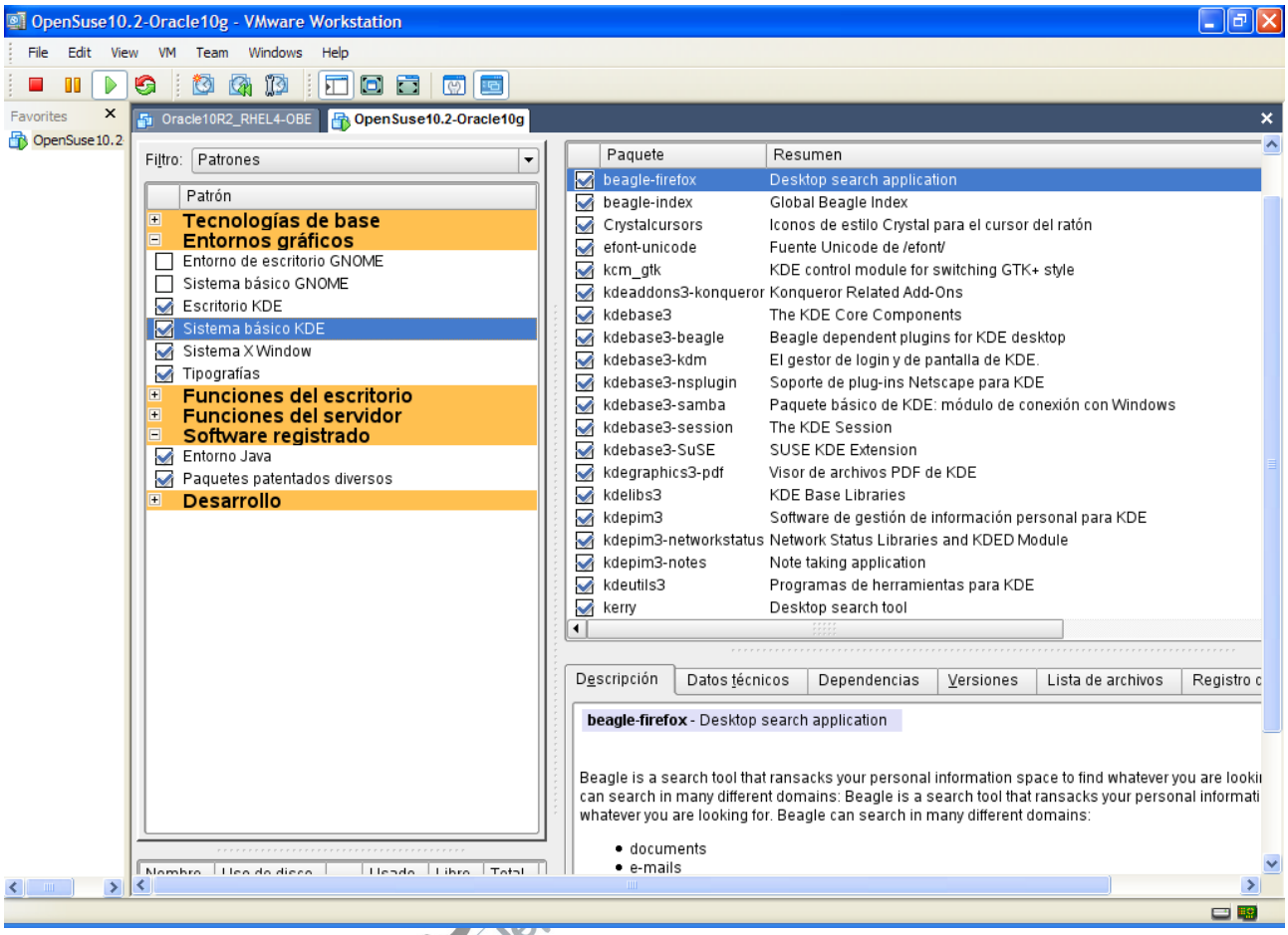
5 - Instalando Oracle

5.1 – Comprobar software básico

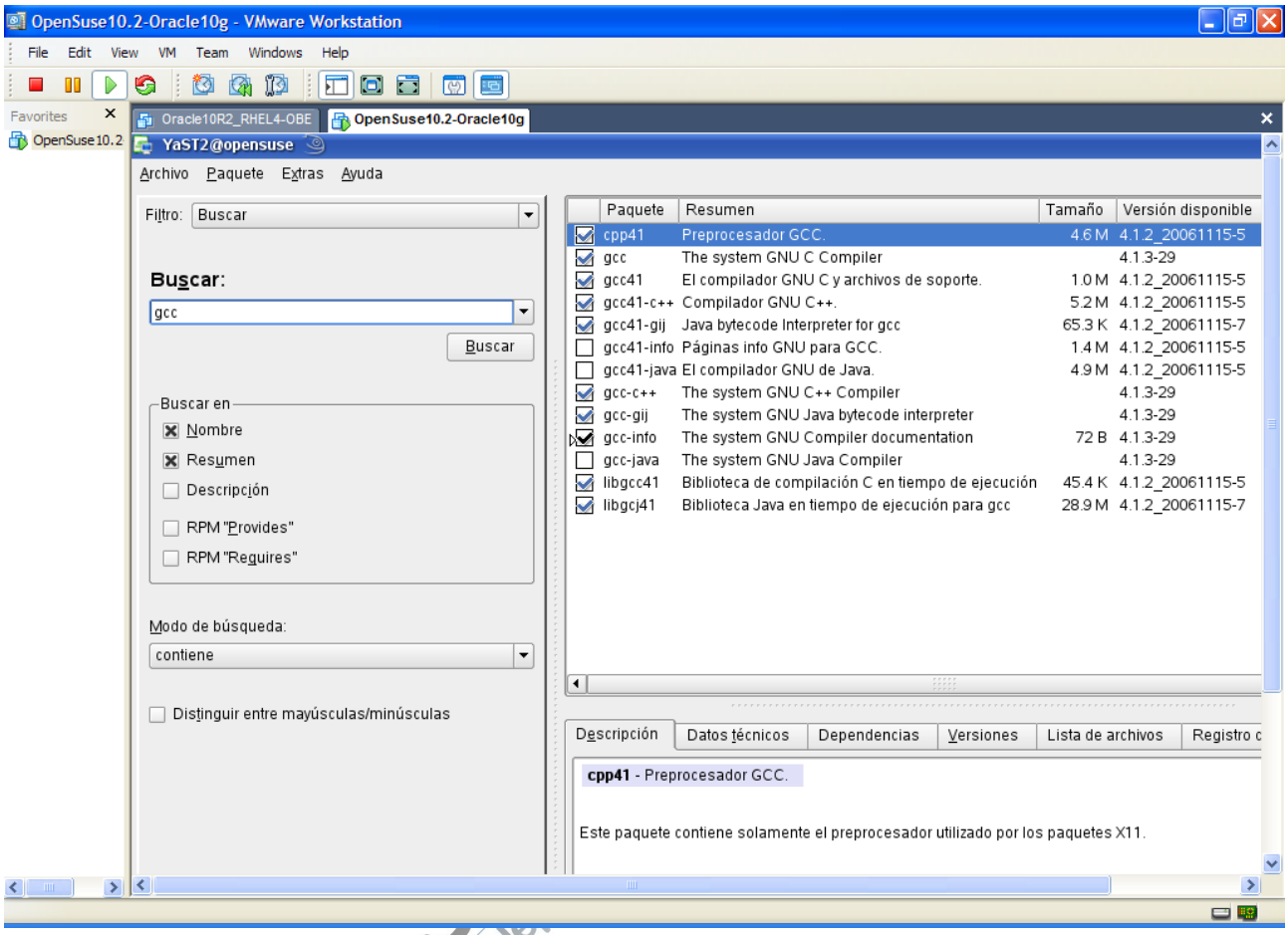
Comprobamos que tenemos el software básico para instalar Oracle. Desde el YAST:



Seleccionamos un filtro de búsqueda por patrones y comprobamos que el KDE está instalado.


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Favorites
OpenSuse10.2
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Filtro: Patrones
Patrón
Tecnologías de base
Entornos gráficos
Entorno de escritorio GNOME
Sistema básico GNOME
Escritorio KDE
Sistema básico KDE
Sistema X Window
Tipografías
Funciones del escritorio
Funciones del servidor
Software registrado
Entorno Java
Paquetes patentados diversos
Desarrollo
Paquete
Resumen
beagle-firefox Desktop search application
beagle-index Global Beagle Index
Crystalcursors Iconos de estilo Crystal para el cursor del ratón
efont-unicode Fuente Unicode de /efont/
kcm_gtk KDE control module for switching GTK+ style
kdeaddons3-konqueror Konqueror Related Add-Ons
kdebase3 The KDE Core Components
kdebase3-beagle Beagle dependent plugins for KDE desktop
kdebase3-kdm El gestor de login y de pantalla de KDE.
kdebase3-nsplugin Soporte de plug-ins Netscape para KDE
kdebase3-samba Paquete básico de KDE: módulo de conexión con Windows
kdebase3-session The KDE Session
kdebase3-SuSE SUSE KDE Extension
kdegraphics3-pdf Visor de archivos PDF de KDE
kdelibs3 KDE Base Libraries
kdepim3 Software de gestión de información personal para KDE
kdepim3-networkstatus Network Status Libraries and KDED Module
kdepim3-notes Note taking application
kdeutils3 Programas de herramientas para KDE
kerry Desktop search tool
Descripción
Datos técnicos
Dependencias
Versiones
Lista de archivos
beagle-firefox - Desktop search application
Beagle is a search tool that ransacks your personal information space to find whatever you are looki
can search in many different domains: Beagle is a search tool that ransacks your personal informati
whatever you are looking for. Beagle can search in many different domains:
documents
e-mails

Cambiamos el filtro de búsqueda y comprobamos que las siguientes librerías estén instaladas.

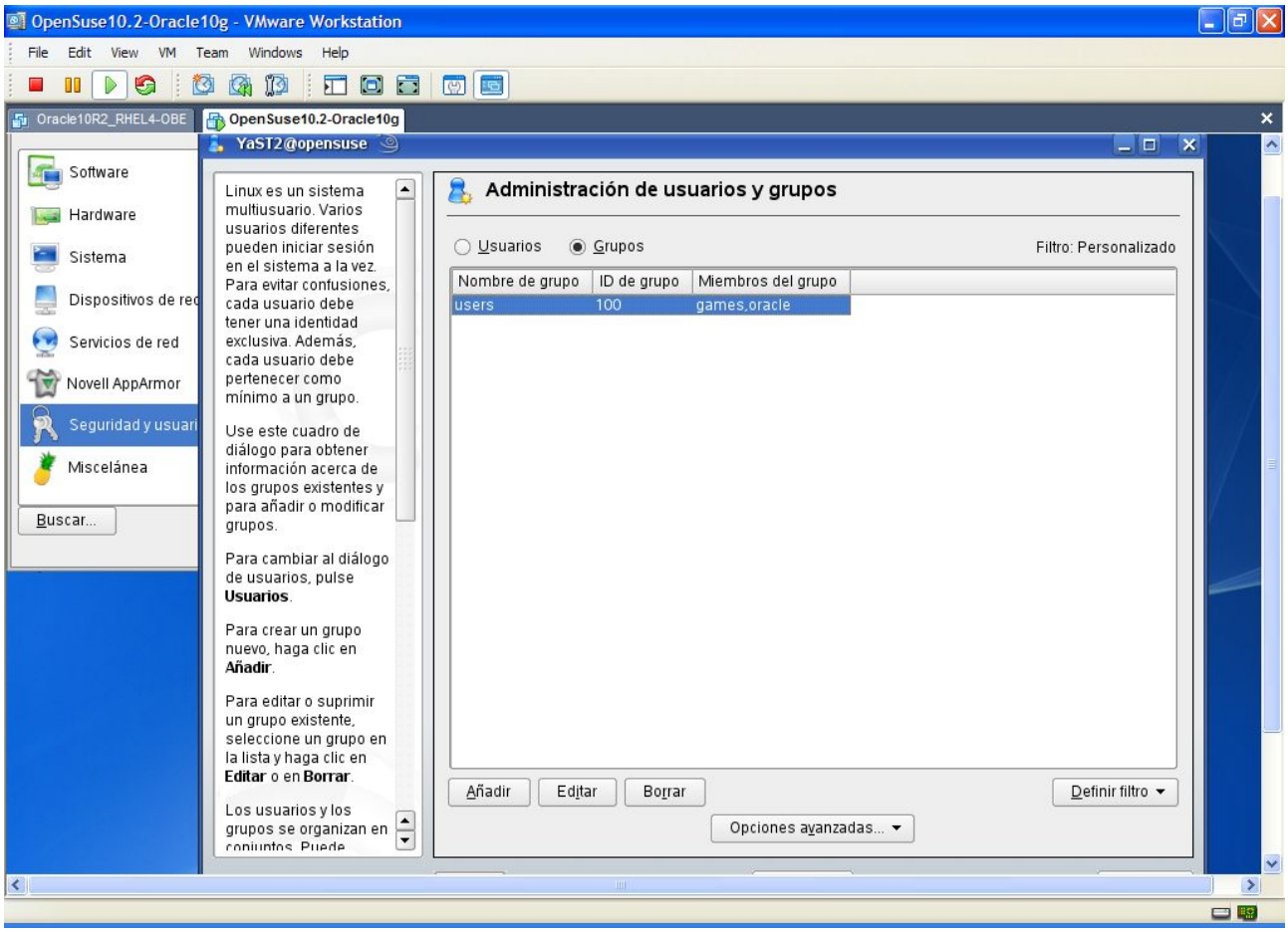

OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Favorites
OpenSuse10.2
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
YaST2@opensuse
Archivo Paquete Extras Ayuda
Filtro: Buscar
Buscar:
gcc
Buscar
Buscar en
Nombre
Resumen
Descripción
RPM "Provides"
RPM "Requires"
Modo de búsqueda:
contiene
Distinguir entre mayúsculas/minúsculas
Paquete Resumen Tamaño Versión disponible
cpp41 Preprocesador GCC. 4.6 M 4.1.2_20061115-5
gcc The system GNU C Compiler 4.1.3-29
gcc41 El compilador GNU C y archivos de soporte. 1.0 M 4.1.2_20061115-5
gcc41-c++ Compilador GNU C++. 5.2 M 4.1.2_20061115-5
gcc41-gij Java bytecode Interpreter for gcc 65.3 K 4.1.2_20061115-7
gcc41-info Páginas info GNU para GCC. 1.4 M 4.1.2_20061115-5
gcc41-java El compilador GNU de Java. 4.9 M 4.1.2_20061115-5
gcc-c++ The system GNU C++ Compiler 4.1.3-29
gcc-gij The system GNU Java bytecode interpreter 4.1.3-29
gcc-info The system GNU Compiler documentation 72 B 4.1.3-29
gcc-java The system GNU Java Compiler 4.1.3-29
libgcc41 Biblioteca de compilación C en tiempo de ejecución 45.4 K 4.1.2_20061115-5
libgcj41 Biblioteca Java en tiempo de ejecución para gcc 28.9 M 4.1.2_20061115-7
Descripción Datos técnicos Dependencias Versiones Lista de archivos Registro c
cpp41 - Preprocesador GCC.
Este paquete contiene solamente el preprocesador utilizado por los paquetes X11.

Además, **hace falta instalar la librería "libaio"**, que antes no venía en la distribución de OpenSuse. A partir de la 10.2 sí viene, en caso de que no existiera no podríamos instalar Oracle10g correctamente. Si te has bajado a DVD la OpenSuse 10.2 tendrás la librería en el propio DVD.

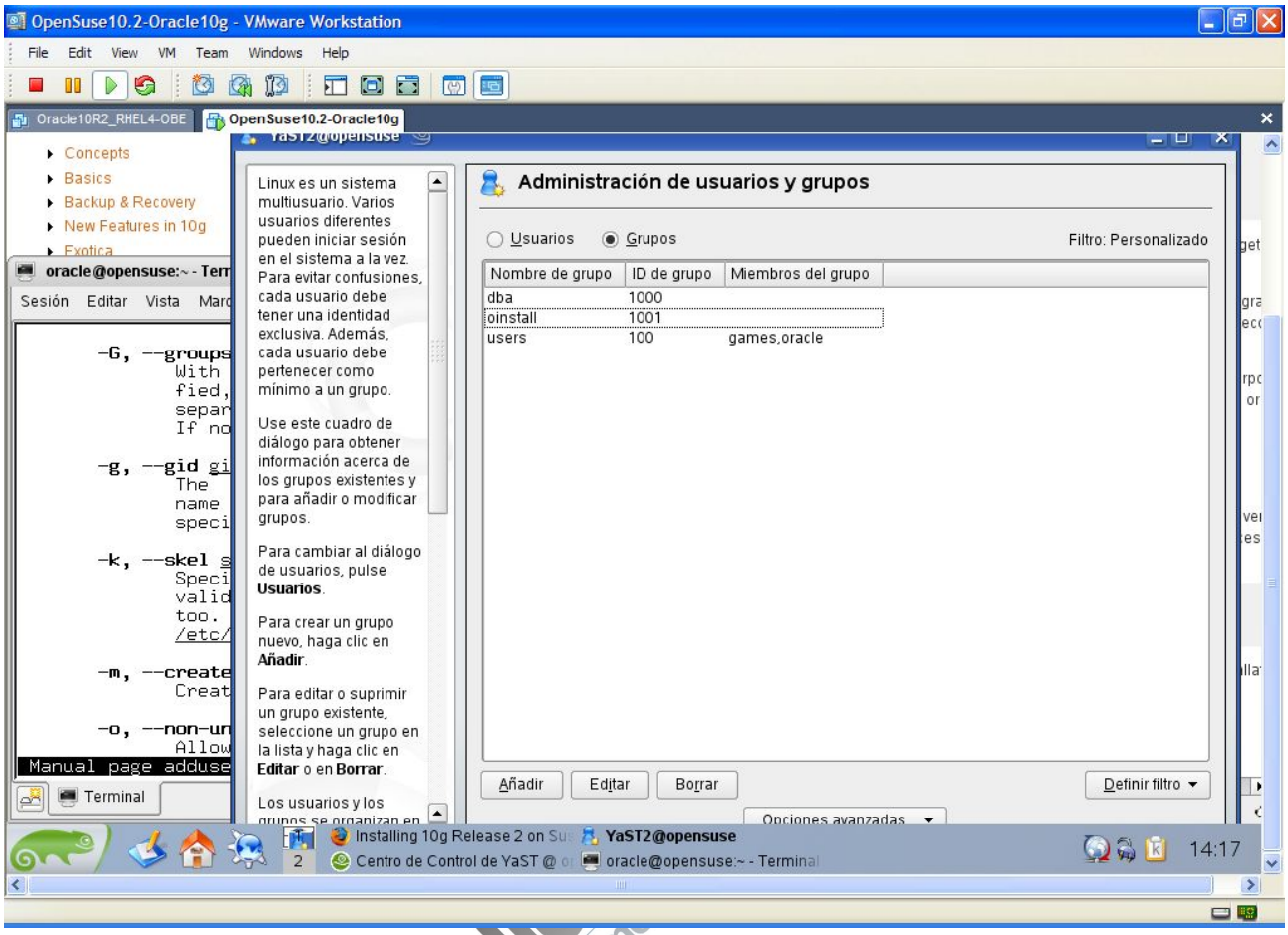
Si no está instalada tras buscarla, simplemente selecciónala y pulsando "Siguiente" el propio YaST la buscará en el DVD y la instalará.

5.2 – Crear grupos

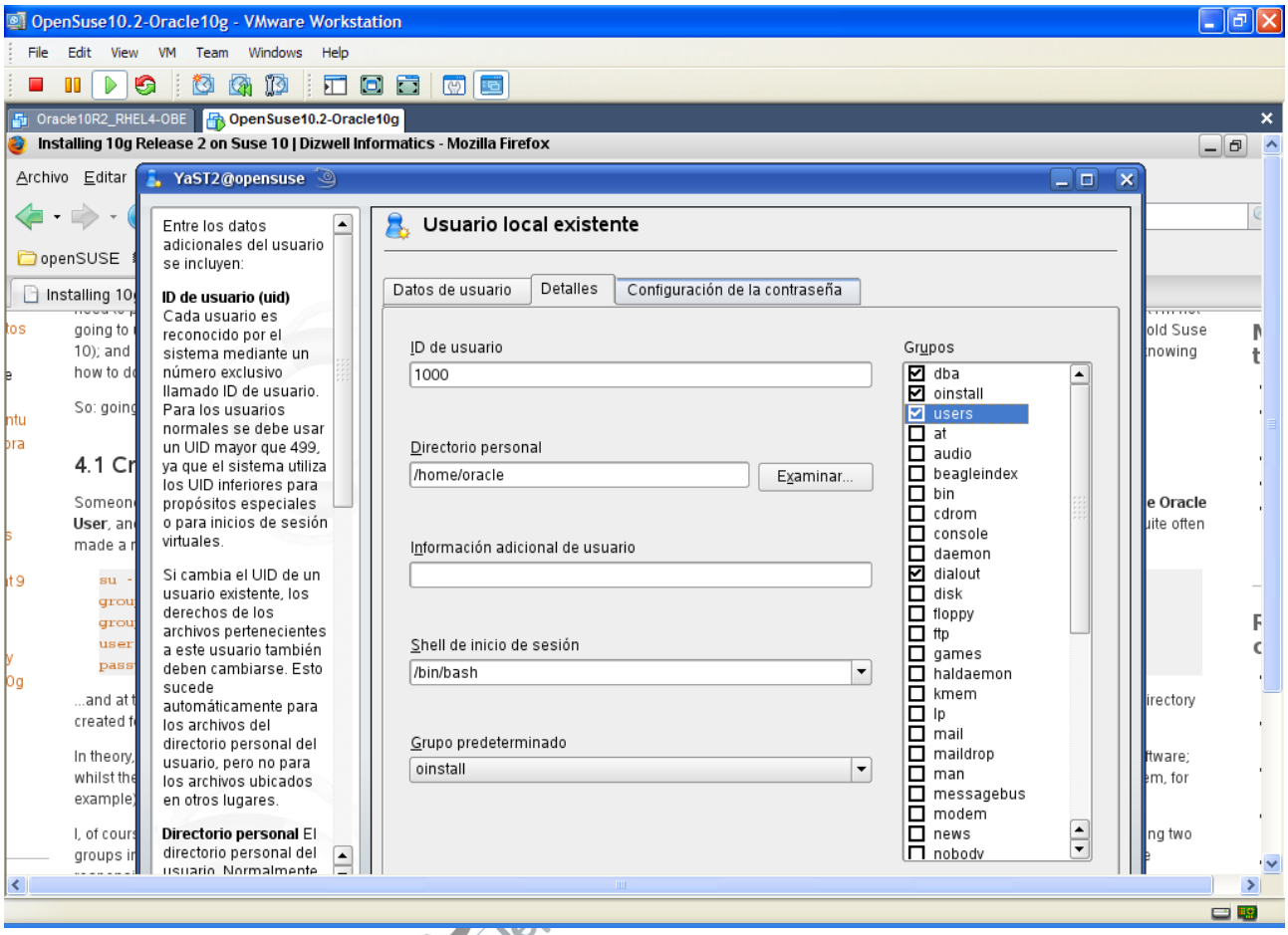
Dado que el usuario **oracle** lo hemos creado en el apartado 4, ahora creamos los grupos **dba** y **oinstall.**


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
YaST2@opensuse
Software
Hardware
Sistema
Dispositivos de red
Servicios de red
Novell AppArmor
Seguridad y usuari
Miscelánea
Buscar...
Linux es un sistema multiusuario. Varios usuarios diferentes pueden iniciar sesión en el sistema a la vez. Para evitar confusiones, cada usuario debe tener una identidad exclusiva. Además, cada usuario debe pertenecer como mínimo a un grupo.
Use este cuadro de diálogo para obtener información acerca de los grupos existentes y para añadir o modificar grupos.
Para cambiar al diálogo de usuarios, pulse Usuarios.
Para crear un grupo nuevo, haga clic en Añadir.
Para editar o suprimir un grupo existente, seleccione un grupo en la lista y haga clic en Editar o en Borrar.
Los usuarios y los grupos se organizan en
Administración de usuarios y grupos
Usuarios
Grupos
Filtro: Personalizado
Nombre de grupo
ID de grupo
Miembros del grupo
users
100
games,oracle
Añadir
Editar
Borrar
Definir filtro
Opciones avanzadas...

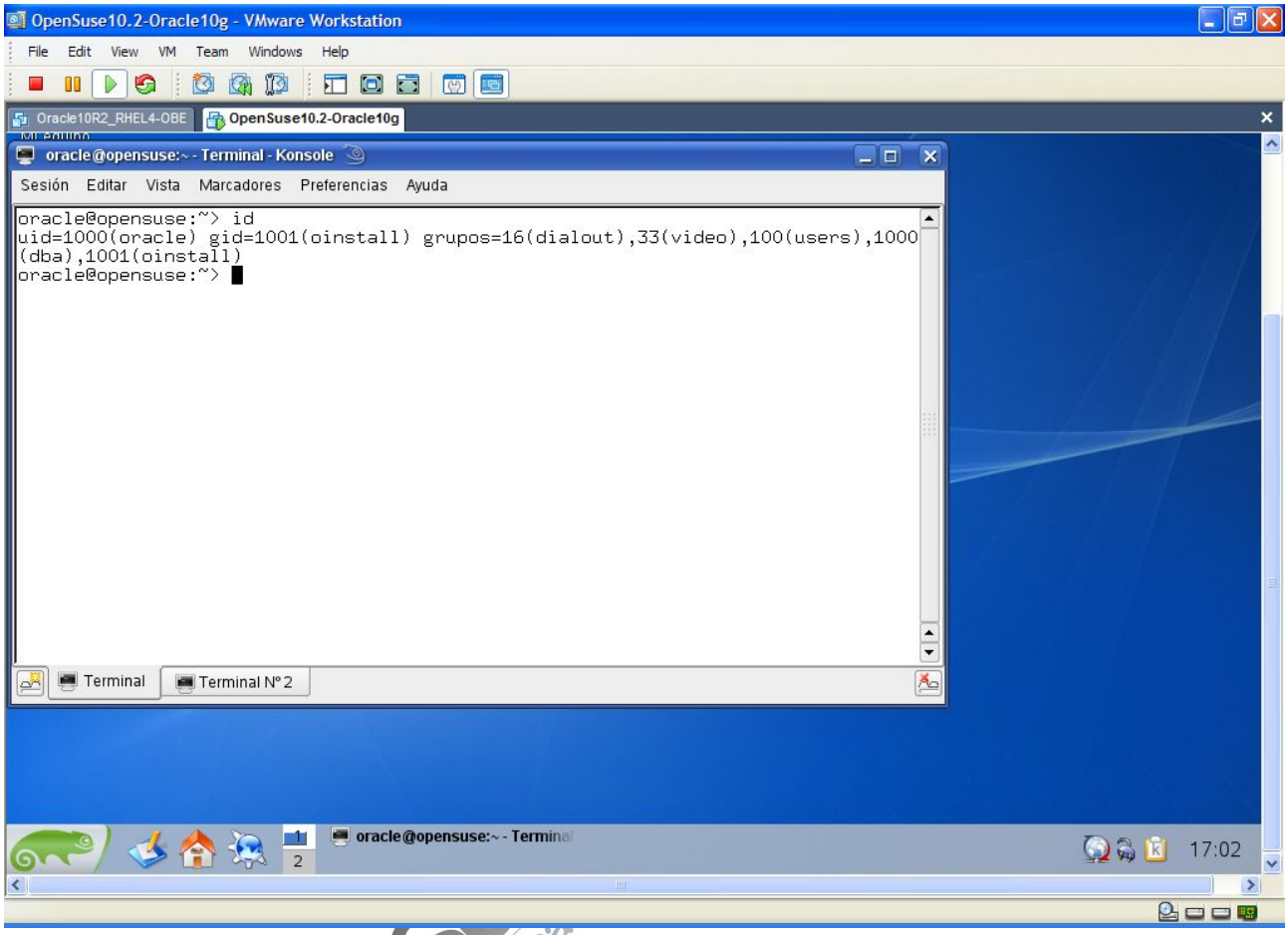
Pulsamos “Añadir”


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Concepts
Basics
Backup & Recovery
New Features in 10g
Exotica
oracle@opensuse:~ - Terr
Sesión Editar Vista Marc
-G, --groups
-g, --gid gi
-k, --skel s
-m, --create
-o, --non-un
Manual page adduse
Terminal
YaST2@opensuse
Linux es un sistema multiusuario. Varios usuarios diferentes pueden iniciar sesión en el sistema a la vez. Para evitar confusiones, cada usuario debe tener una identidad exclusiva. Además, cada usuario debe pertenecer como mínimo a un grupo.
Use este cuadro de diálogo para obtener información acerca de los grupos existentes y para añadir o modificar grupos.
Para cambiar al diálogo de usuarios, pulse Usuarios.
Para crear un grupo nuevo, haga clic en Añadir.
Para editar o suprimir un grupo existente, seleccione un grupo en la lista y haga clic en Editar o en Borrar.
Los usuarios y los
Administración de usuarios y grupos
Usuarios
Grupos
Filtro: Personalizado
Nombre de grupo
ID de grupo
Miembros del grupo
dba 1000
oinstall 1001
users 100 games,oracle
Añadir
Editar
Borrar
Definir filtro
Opciones avanzadas
Installing 10g Release 2 on Su
YaST2@opensuse
Centro de Control de YaST @
oracle@opensuse:~ - Terminal
14:17

Debemos asignar al usuario oracle el grupo “oinstall” como grupo predeterminado y el grupo “dba” como otros grupos.



Abrimos una shell y comprobamos que el cambio ha sido efectivo:



5.3 - Configurando parámetros de Kernel

Debemos configurar el número máximo de semáforos, la cantidad máxima de memoria contigua que el kernel pueda reservar así como el número máximo de ficheros abiertos. Todas estas características son importantes para un servidor de base de datos.

```
opensuse:~ # more /etc/sysctl.conf
# Disable response to broadcasts.
# You don't want yourself becoming a Smurf amplifier.
net.ipv4.icmp_echo_ignore_broadcasts = 1
# enable route verification on all interfaces
net.ipv4.conf.all.rp_filter = 1
# enable ipV6 forwarding
#net.ipv6.conf.all.forwarding = 1

opensuse:~ # cp -p /etc/sysctl.conf /etc/sysctl.conf.ORIG

opensuse:~ # cat >> /etc/sysctl.conf << EOF
> kernel.shmmax=2147483648
> kernel.sem=250 32000 100 128
> fs.file-max=65536
> net.ipv4.ip_local_port_range=1024 65000
> EOF

opensuse:~ # more /etc/sysctl.conf
# Disable response to broadcasts.
# You don't want yourself becoming a Smurf amplifier.
net.ipv4.icmp_echo_ignore_broadcasts = 1
# enable route verification on all interfaces
net.ipv4.conf.all.rp_filter = 1
# enable ipV6 forwarding
#net.ipv6.conf.all.forwarding = 1
kernel.shmmax=2147483648
kernel.sem=250 32000 100 128
fs.file-max=65536
net.ipv4.ip_local_port_range=1024 65000
```

Se aplican los cambios

```
opensuse:~ # sysctl -p
net.ipv4.icmp_echo_ignore_broadcasts = 1
net.ipv4.conf.all.rp_filter = 1
kernel.shmmax = 2147483648
kernel.sem = 250 32000 100 128
fs.file-max = 65536
net.ipv4.ip_local_port_range = 1024 65000
opensuse:~ #
```

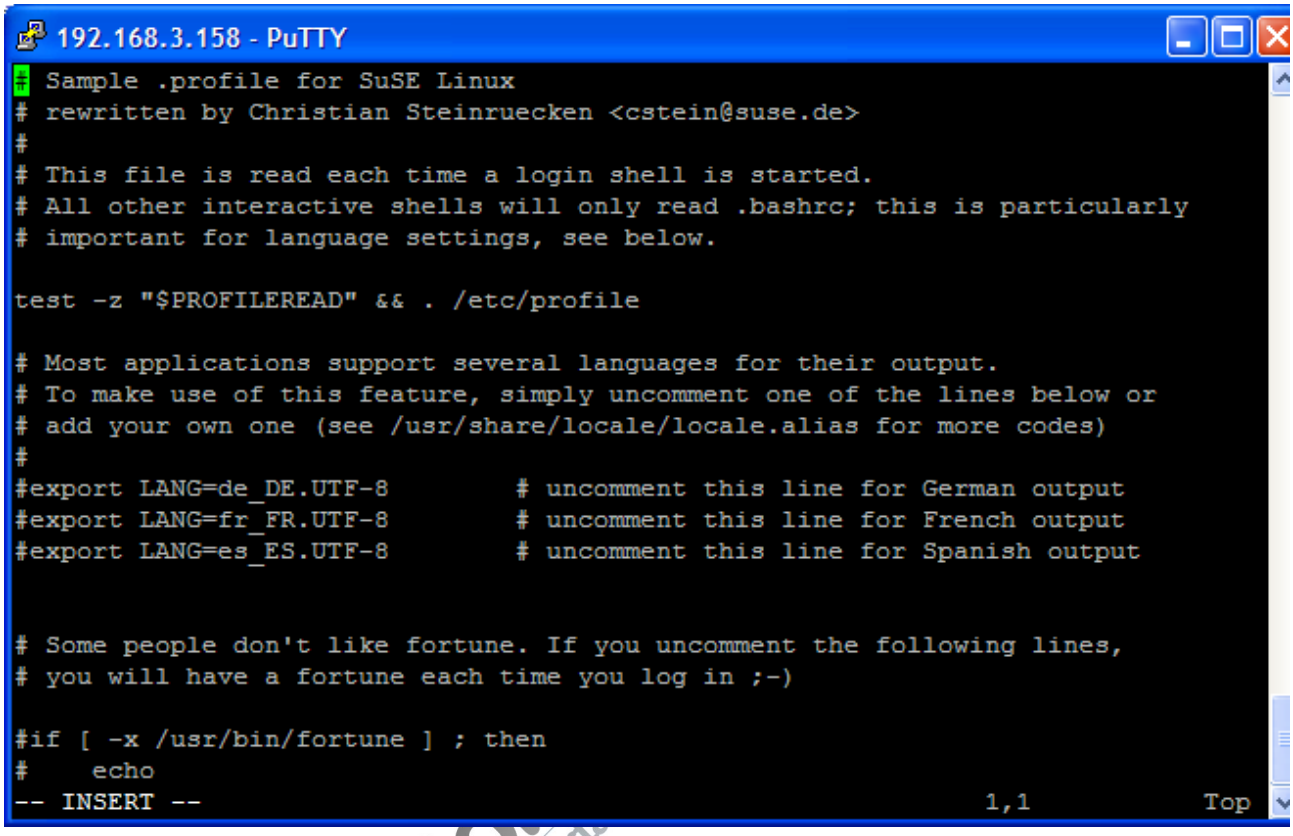
Configuramos para que cada vez que se reinicie el sistema estos cambios sean aplicados en el Kernel

```
opensuse:~ # chkconfig boot.sysctl
boot.sysctl  on
```

Solid Rock IT
tu departamento de informática

5.4 - Configurando el entorno de usuario Oracle

opensuse:~ # vi /home/oracle/.profile, si quieres puedes abrirlo con el editor kate


192.168.3.158 - PuTTY
Sample .profile for SuSE Linux
rewritten by Christian Steinruecken <cstein@suse.de>
#
This file is read each time a login shell is started.
All other interactive shells will only read .bashrc; this is particularly
important for language settings, see below.
test -z "$PROFILEREAD" && . /etc/profile
Most applications support several languages for their output.
To make use of this feature, simply uncomment one of the lines below or
add your own one (see /usr/share/locale/locale.alias for more codes)
#
#export LANG=de_DE.UTF-8 # uncomment this line for German output
#export LANG=fr_FR.UTF-8 # uncomment this line for French output
#export LANG=es_ES.UTF-8 # uncomment this line for Spanish output
Some people don't like fortune. If you uncomment the following lines,
you will have a fortune each time you log in ;-)
#if [-x /usr/bin/fortune] ; then
echo
-- INSERT -- 1,1 Top

Añadimos los siguientes valores:

```
##Instalacion ORACLE10g
export ORACLE_BASE=/opt/oracle
export ORACLE_SID=orac10g
```

/opt/oracle no existe y lo crearemos más adelante. Este directorio será donde se instale el software de Oracle y los ficheros de base de datos.

Para que los cambios sean efectivos debemos cerrar la shell y abrir otra o ejecutar:
“. ./.profile”.

5.5 - Obtener y descomprimir el software de Oracle

Puedes descargártelo desde aquí y más concretamente el zip desde aquí tras aceptar la licencia.

Abrimos una shell y descomprimimos:

```
opensuse:~ # su - oracle
oracle@opensuse:~> ls -ltr
total 653744
drwxr-xr-x 2 oracle users        4096 abr 23 14:40 public_html
drwx------ 2 oracle users        4096 abr 23 14:40 Documents
drwxr-xr-x 2 oracle users        4096 abr 23 14:40 bin
drwx------ 2 oracle users        4096 abr 24 13:33 Desktop
-rw-r--r-- 1 oracle oinstall 668734007 abr 24 15:46 10201_database_linux32.zip

oracle@opensuse:~> unzip 10201_database_linux32.zip
Archive:  10201_database_linux32.zip
   creating: database/
...
...
  inflating: database/stage/fastcopy.xml
  inflating: database/welcome.html


oracle@opensuse:~> ls -ltr
total 653752
drwxr-xr-x 6 oracle oinstall     4096 jul  2  2005 database
drwxr-xr-x 2 oracle users        4096 abr 23 14:40 public_html
drwx------ 2 oracle users        4096 abr 23 14:40 Documents
drwxr-xr-x 2 oracle users        4096 abr 23 14:40 bin
drwx------ 2 oracle users        4096 abr 24 13:33 Desktop
-rw-r--r-- 1 oracle oinstall 668734007 abr 24 15:46 10201_database_linux32.zip
oracle@opensuse:~> mkdir SoftOracle10g
oracle@opensuse:~> mv database SoftOracle10g/.
oracle@opensuse:~> cd SoftOracle10g/.


oracle@opensuse:~/SoftOracle10g> ls -l
total 24

drwxr-xr-x 6 oracle oinstall 4096 jul  2  2005 database
```

Solid Rock IT tu departamento de informática

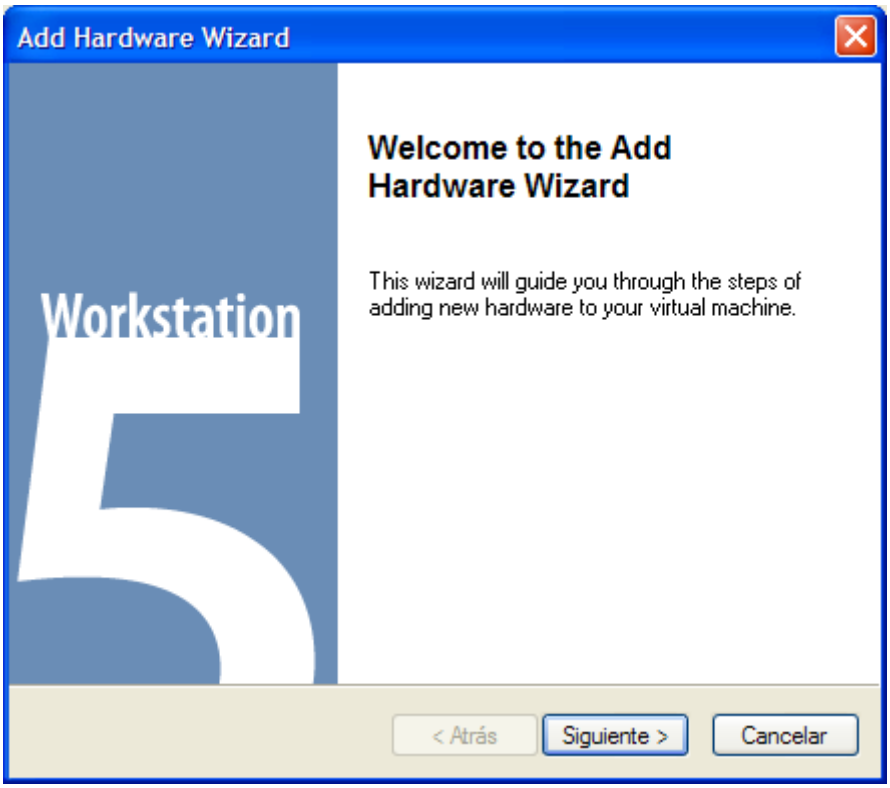
5.6 - Instalar el software de Oracle

Desde una shell comprobamos:

```
su – oracle
echo $ORACLE_BASE $ORACLE_SID
```

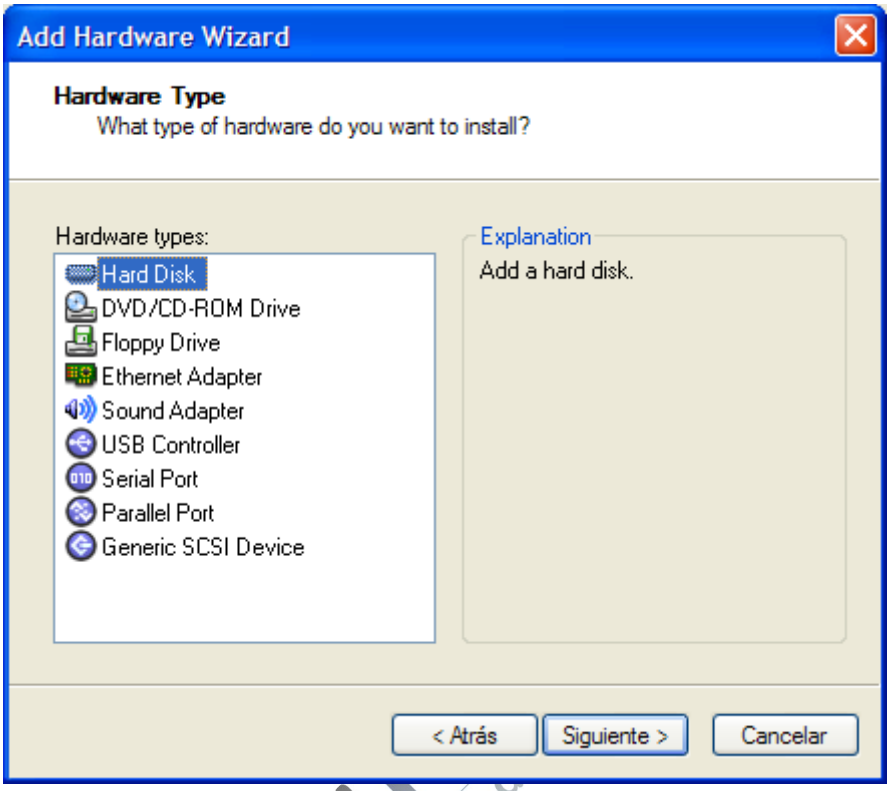
Debemos crear un disco nuevo en la máquina VMWare. Este nuevo disco contendrá el software de Oracle instalado más los ficheros de base de datos. Este disco se corresponderá con /opt/oracle es decir $ORACLE_BASE

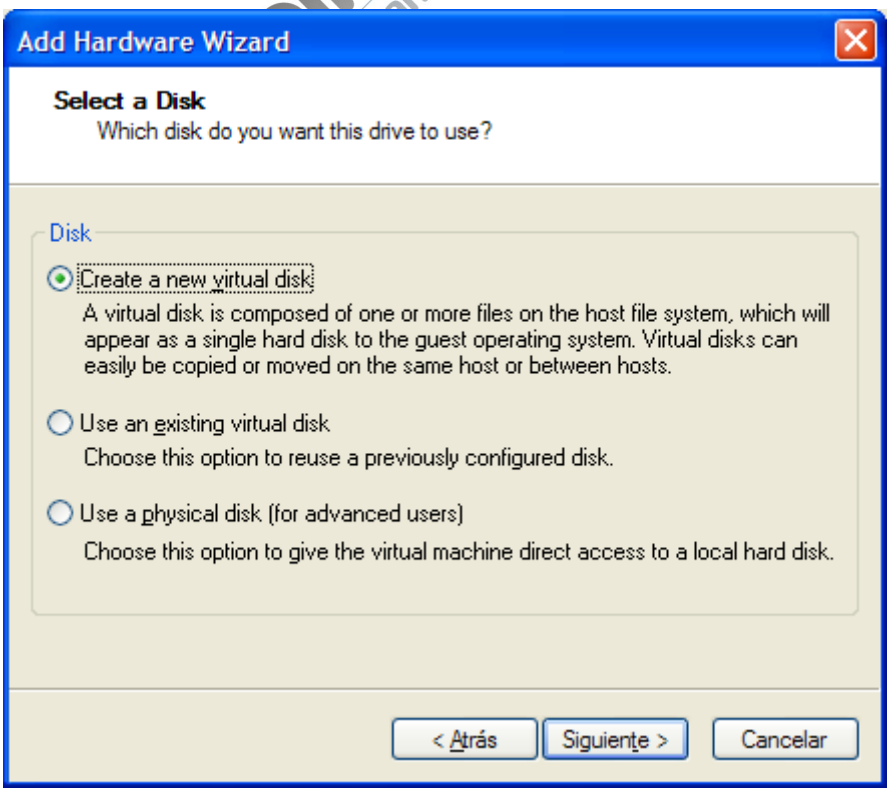
Desde la la máquina virtual en el menú seleccionamos “VM--> Settings”. En la pestaña “Hardware” seleccionamos “add”.

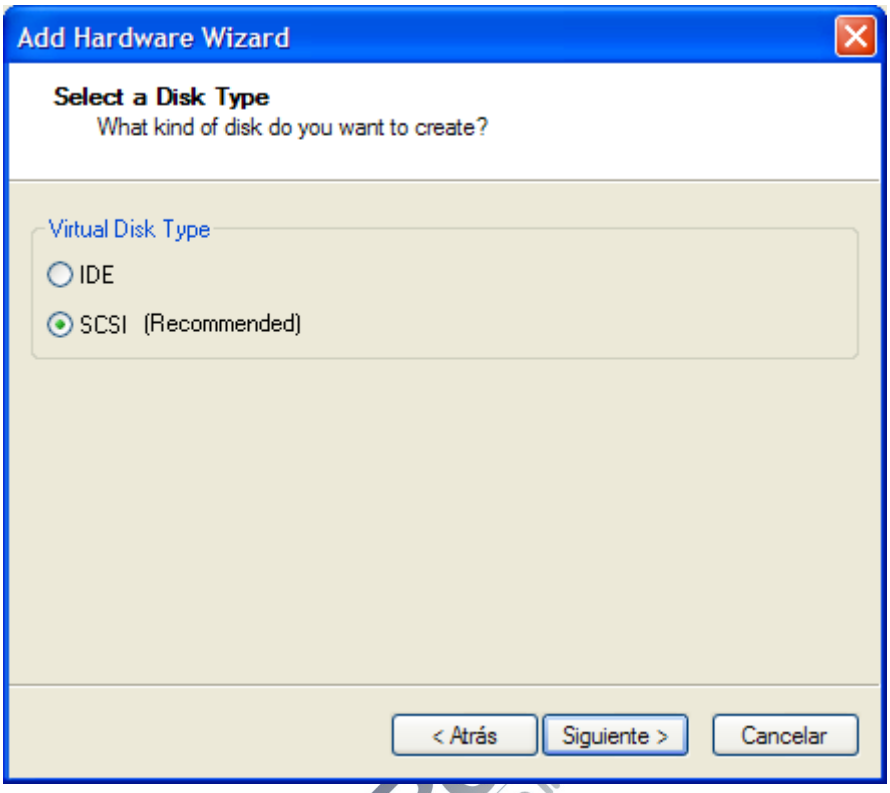

Add Hardware Wizard
Welcome to the Add Hardware Wizard
This wizard will guide you through the steps of adding new hardware to your virtual machine.
Workstation
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

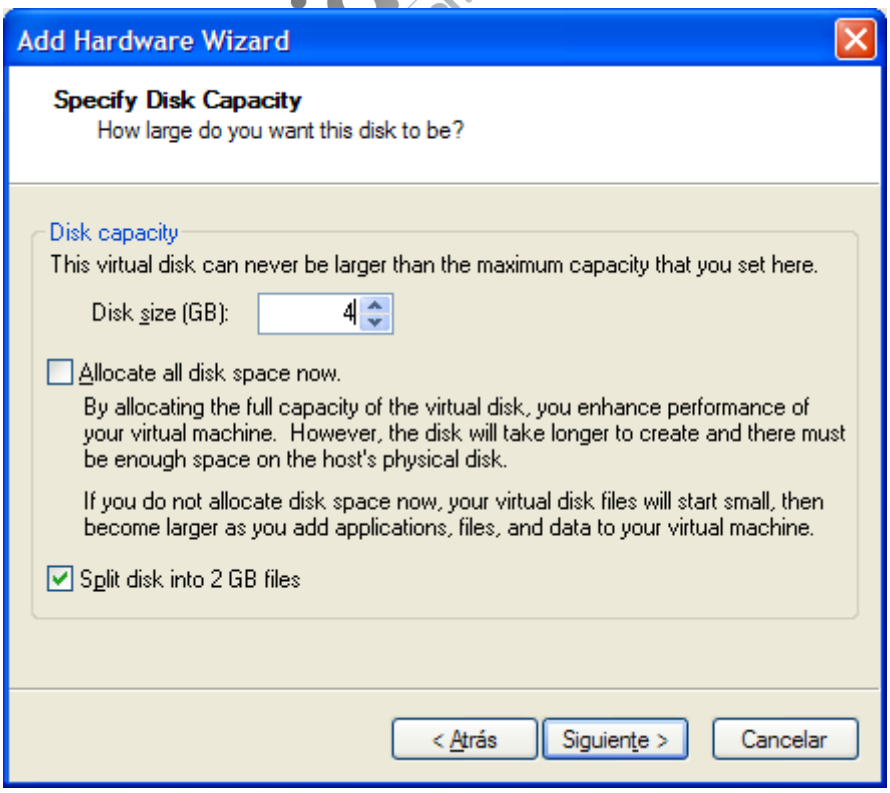
Seleccionamos “Siguiente”

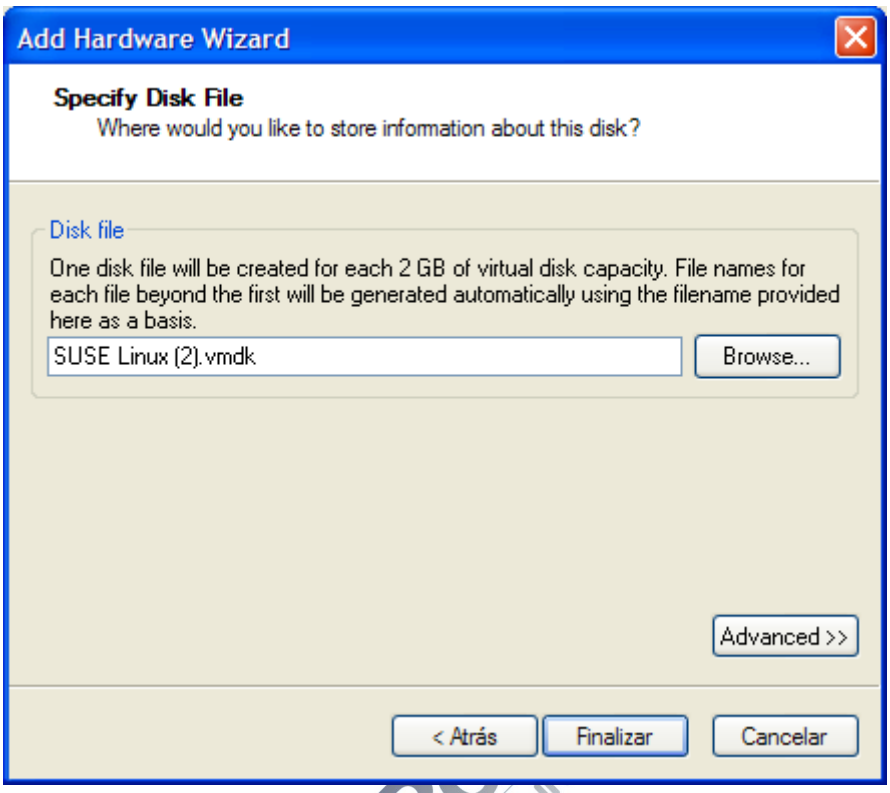
Añadimos un nuevo disco duro




Add Hardware Wizard
Select a Disk
Which disk do you want this drive to use?
Disk
Create a new virtual disk
A virtual disk is composed of one or more files on the host file system, which will appear as a single hard disk to the guest operating system. Virtual disks can easily be copied or moved on the same host or between hosts.
Use an existing virtual disk
Choose this option to reuse a previously configured disk.
Use a physical disk (for advanced users)
Choose this option to give the virtual machine direct access to a local hard disk.
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

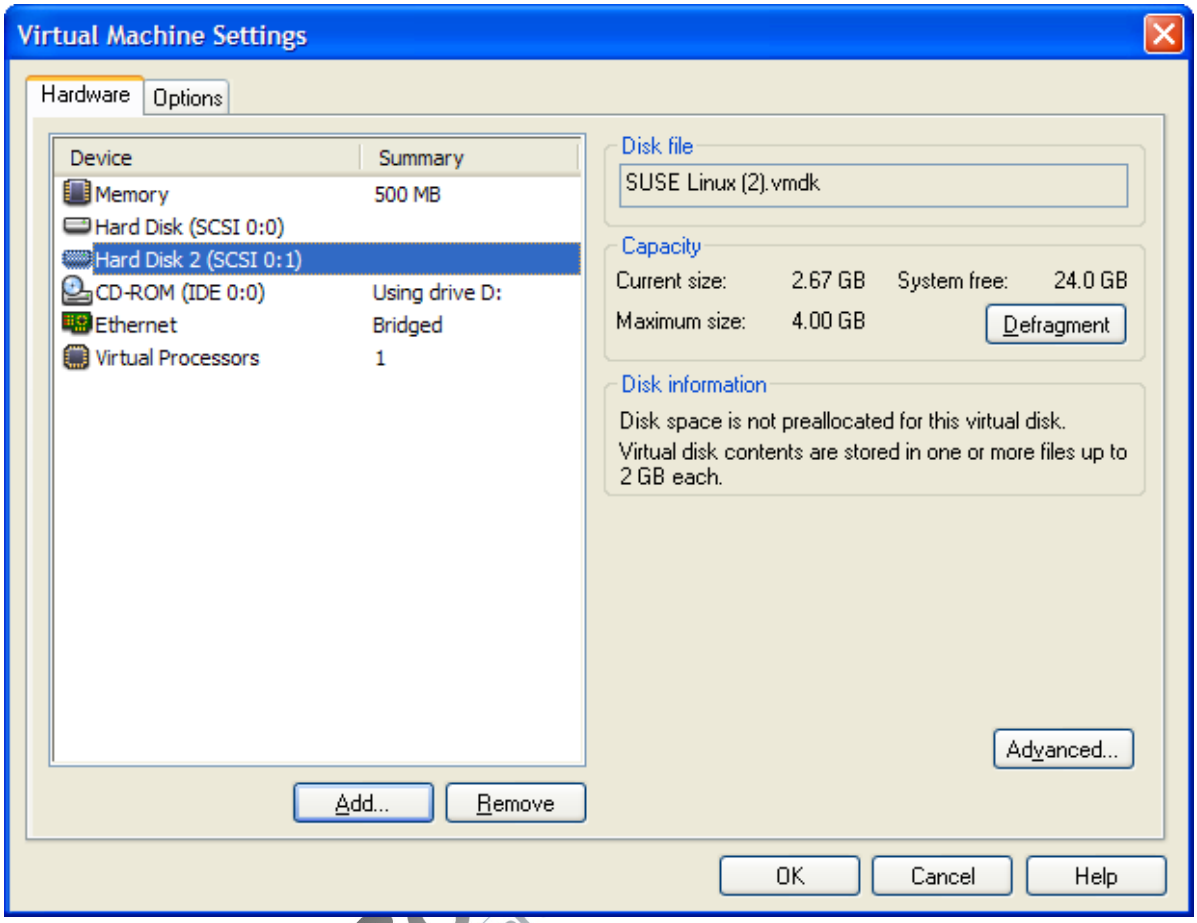

Add Hardware Wizard
Select a Disk Type
What kind of disk do you want to create?
Virtual Disk Type
IDE
SCSI (Recommended)
< Atrás
Siguiente >
Cancelar


Add Hardware Wizard
Specify Disk Capacity
How large do you want this disk to be?
Disk capacity
This virtual disk can never be larger than the maximum capacity that you set here.
Disk size (GB):
4
Allocate all disk space now.
By allocating the full capacity of the virtual disk, you enhance performance of your virtual machine. However, the disk will take longer to create and there must be enough space on the host's physical disk.
If you do not allocate disk space now, your virtual disk files will start small, then become larger as you add applications, files, and data to your virtual machine.
Split disk into 2 GB files
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

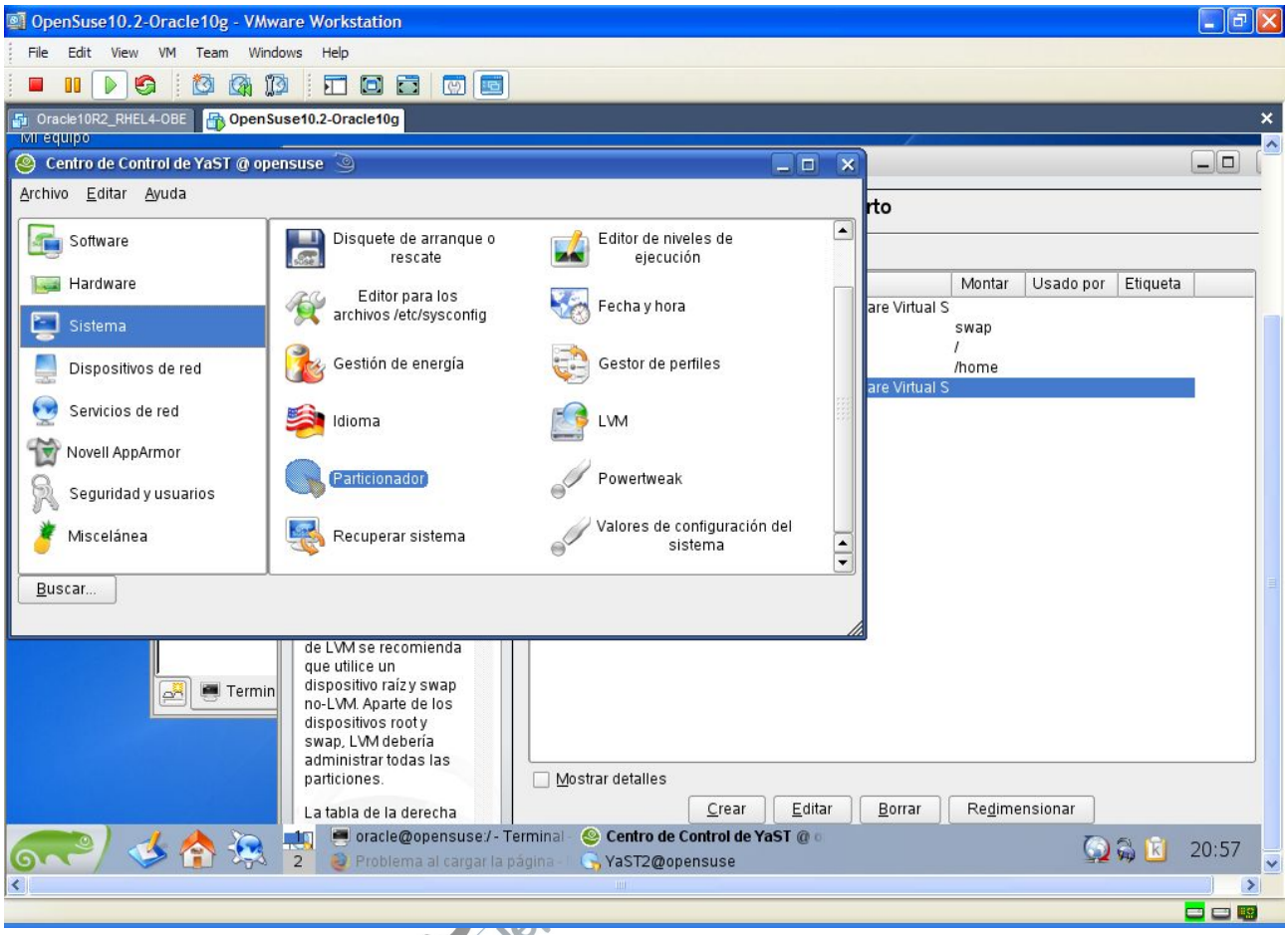

Add Hardware Wizard
Specify Disk File
Where would you like to store information about this disk?
Disk file
One disk file will be created for each 2 GB of virtual disk capacity. File names for each file beyond the first will be generated automatically using the filename provided here as a basis.
SUSE Linux (2).vmdk
Browse...
Advanced >>
< Atrás
Finalizar
Cancelar

Tras pulsar finalizar, VMWare creare dos ficheros de 2 GB que virtualizarán el disco de 4GB donde montaremos /opt/oracle para instalar el software de la base de datos oracle más los ficheros de base de datos.

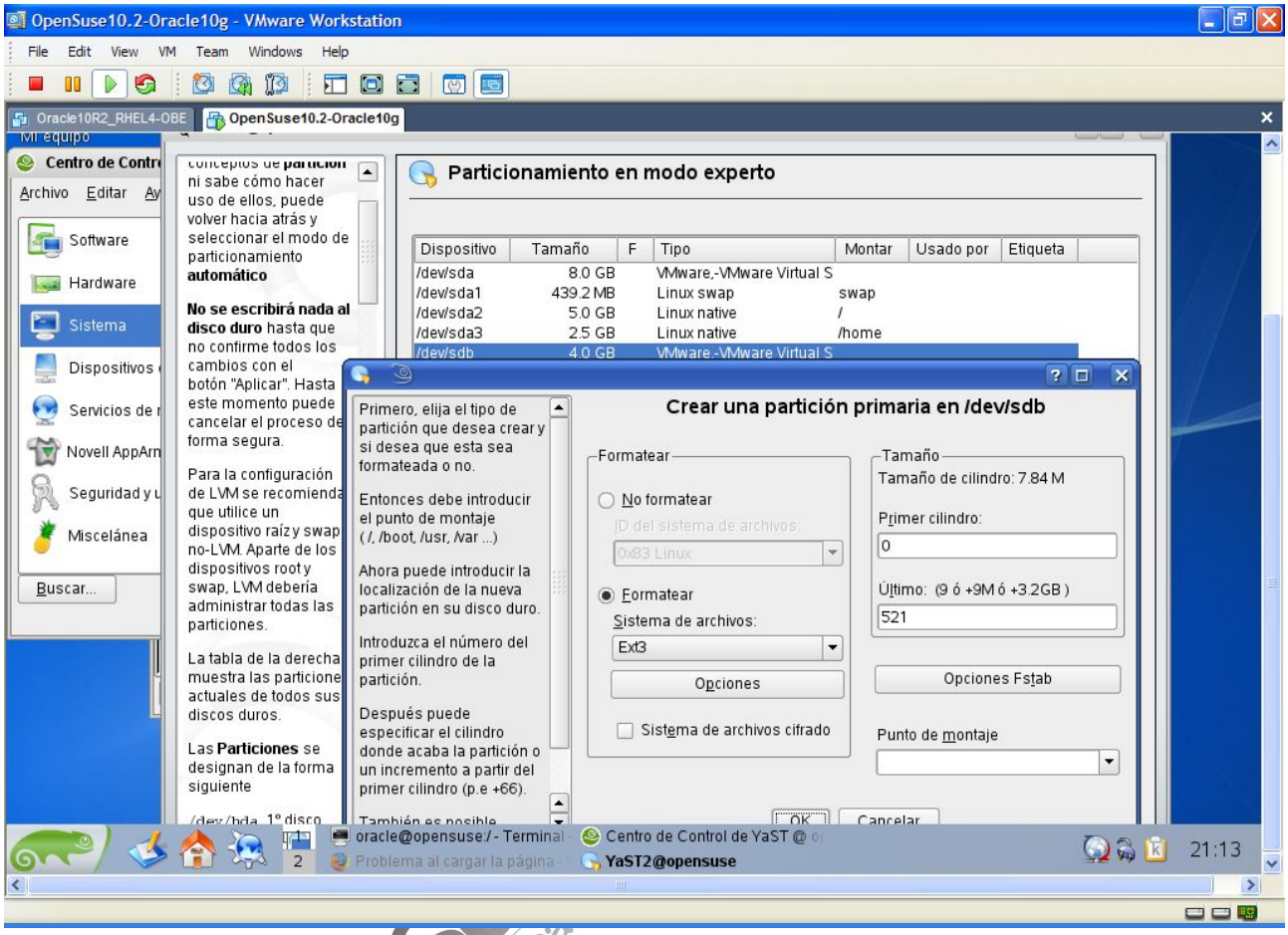
La configuración hardware quedaría tal que así:



Ahora sí, creamos un nuevo punto de montaje “/opt/oracle” desde el YaST sobre el nuevo disco:



Debemos darle formato al nuevo disco asignado:


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Centro de Contr
Archivo Editar Ay
Software
Hardware
Sistema
Dispositivos
Servicios de r
Novell AppArm
Seguridad y u
Miscelánea
Buscar...
ni sabe cómo hacer uso de ellos, puede volver hacia atrás y seleccionar el modo de particionamiento automático
No se escribirá nada al disco duro hasta que no confirme todos los cambios con el botón "Aplicar". Hasta este momento puede cancelar el proceso de forma segura.
Para la configuración de LVM se recomienda que utilice un dispositivo raíz y swap no-LVM. Aparte de los dispositivos root y swap, LVM debería administrar todas las particiones.
La tabla de la derecha muestra las particiones actuales de todos sus discos duros.
Las Particiones se designan de la forma siguiente
Particionamiento en modo experto
Dispositivo Tamaño F Tipo Montar Usado por Etiqueta
/dev/sda 8.0 GB VMware,-VMware Virtual S
/dev/sda1 439.2 MB Linux swap swap
/dev/sda2 5.0 GB Linux native /
/dev/sda3 2.5 GB Linux native /home
/dev/sdb 4.0 GB VMware,-VMware Virtual S
Crear una partición primaria en /dev/sdb
Primero, elija el tipo de partición que desea crear y si desea que esta sea formateada o no.
Entonces debe introducir el punto de montaje (/, /boot, /usr, /var ...)
Ahora puede introducir la localización de la nueva partición en su disco duro.
Introduzca el número del primer cilindro de la partición.
Después puede especificar el cilindro donde acaba la partición o un incremento a partir del primer cilindro (p.e +66).
Formatear
No formatear
ID del sistema de archivos:
0x83 Linux
Formatear
Sistema de archivos:
Ext3
Opciones
Sistema de archivos cifrado
Tamaño
Tamaño de cilindro: 7.84 M
Primer cilindro:
0
Último: (9 ó +9M ó +3.2GB)
521
Opciones Fstab
Punto de montaje
OK
Cancelar
oracle@opensuse:/ - Terminal
Problema al cargar la página
Centro de Control de YaST @
YaST2@opensuse
21:13

Introducimos /opt/oracle como punto de montaje, pulsar en “OK” y “siguiente” para realizar los cambios

El nuevo punto de montaje se montará con el usuario root en los sucesivos arranques del sistema, pero dado que aquí instalaremos el software oracle y contendrá los ficheros de base de datos, debemos asignar permisos a Oracle.

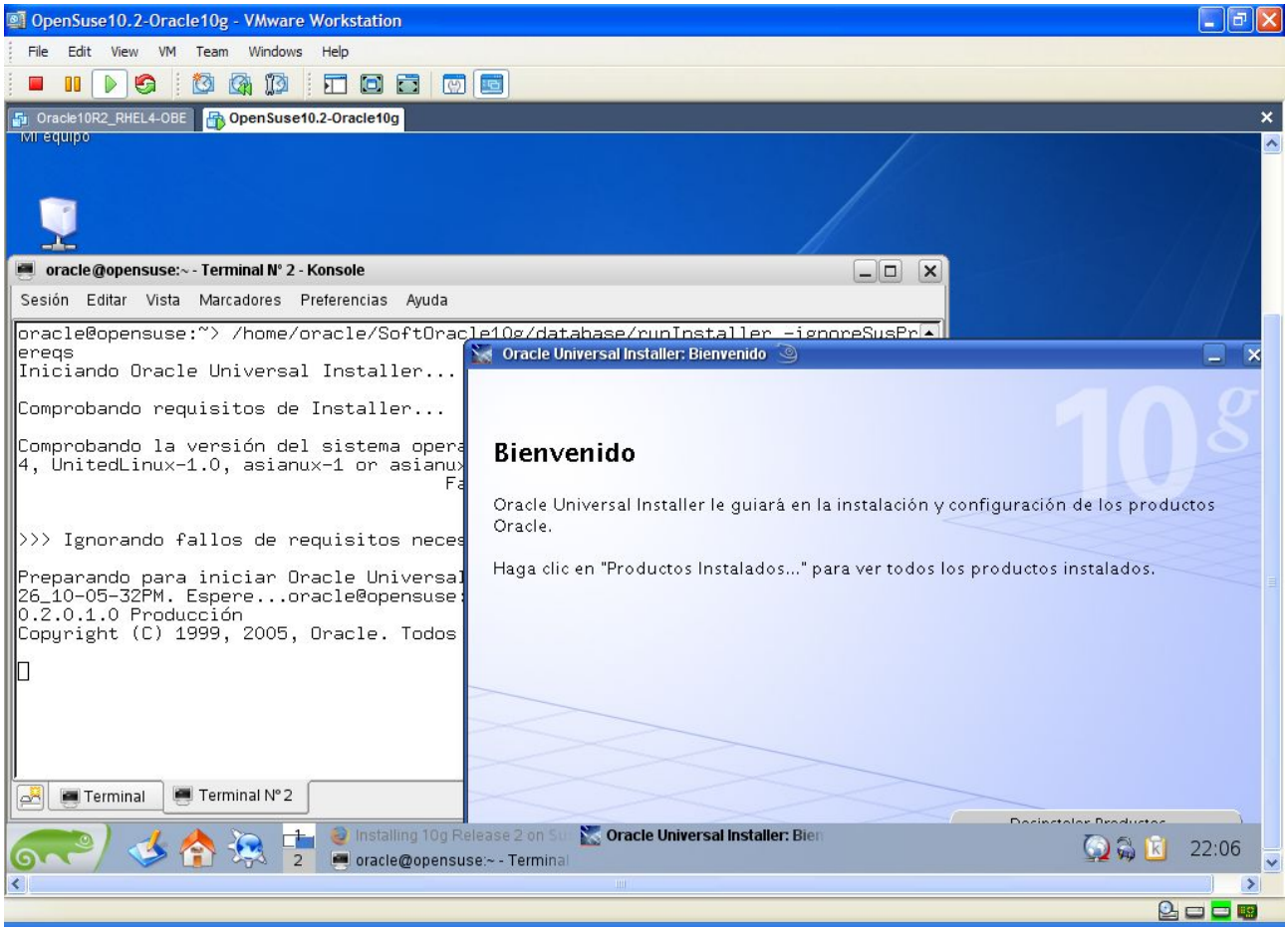
Desde una shell de root ejecutar:

```
umount /opt/oracle
cd /opt
chown oracle:oinstall oracle
mount /opt/oracle
```

Iniciamos la instalación de software.

Como oracle desde otra shell ejecutar:

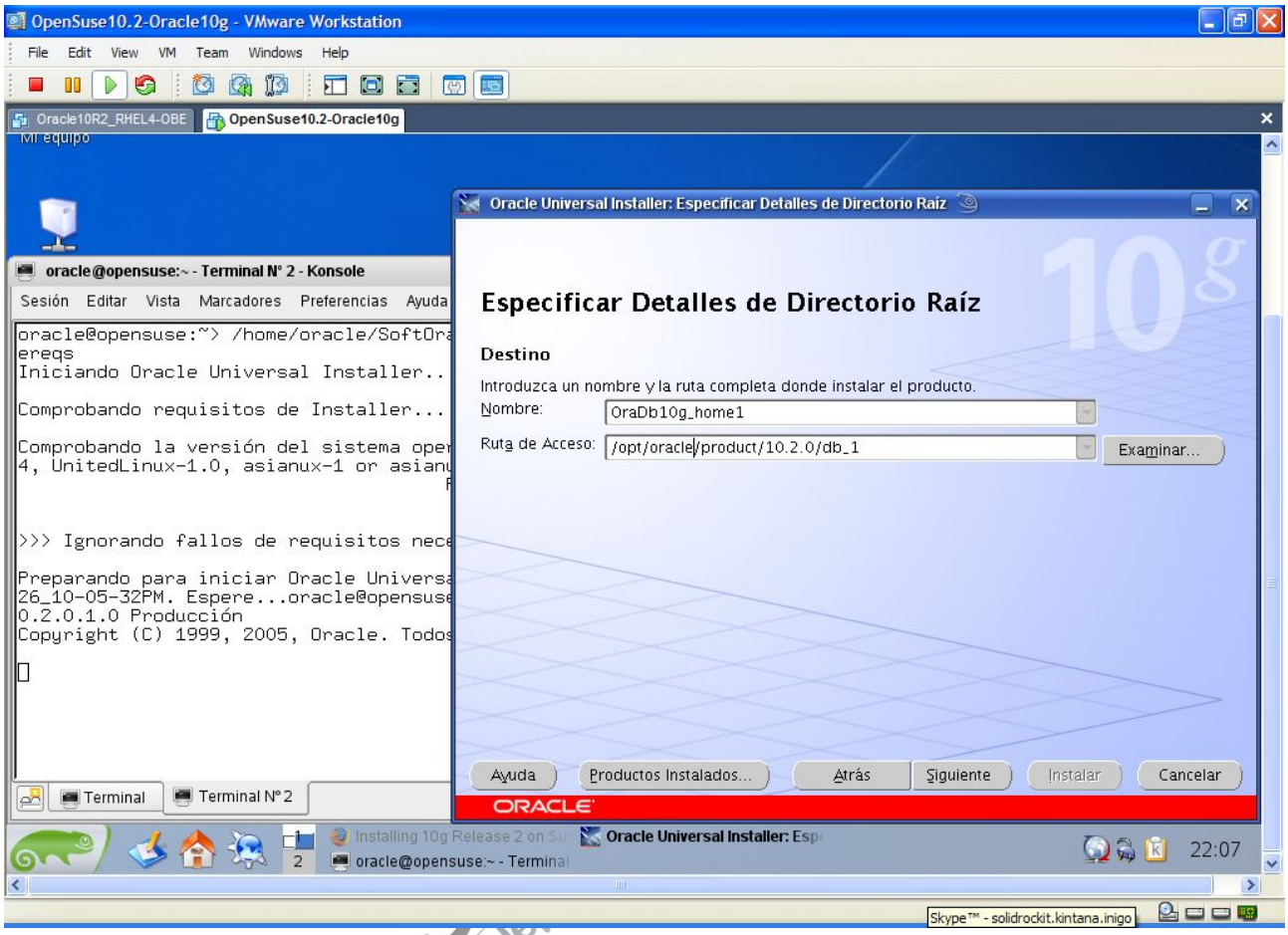
```
cd /opt/oracle
mkdir tmp
cd /tmp
ln -s /opt/oracle/tmp /tmp/opt
 /home/oracle/SoftOracle10g/database/runInstaller -ignoreSysPrereqs
```


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Mi equipo
oracle@opensuse:~ - Terminal Nº 2 - Konsole
Sesión Editar Vista Marcadores Preferencias Ayuda
oracle@opensuse:~> /home/oracle/SoftOracle10g/database/runInstaller -ignoreSysPr
ereqs
Iniciando Oracle Universal Installer...
Comprobando requisitos de Installer...
Comprobando la versión del sistema opera
4, UnitedLinux-1.0, asianux-1 or asianux
>>> Ignorando fallos de requisitos neces
Preparando para iniciar Oracle Universal
26_10-05-32PM. Espere...oracle@opensuse:
0.2.0.1.0 Producción
Copyright (C) 1999, 2005, Oracle. Todos
Terminal
Terminal Nº 2
Oracle Universal Installer: Bienvenido
Bienvenido
Oracle Universal Installer le guiará en la instalación y configuración de los productos Oracle.
Haga clic en "Productos Instalados..." para ver todos los productos instalados.
Oracle Universal Installer: Bien
oracle@opensuse:~ - Terminal
22:06

Pulsamos “Siguiente”.

A continuación, seleccionamos la opción “Enterprise Edition”, dado que es la instalación del motor de oracle con todas las opciones (RAC, particionamiento, OLAP ...) y dado que queremos probarlo, mejor lo probamos todo.

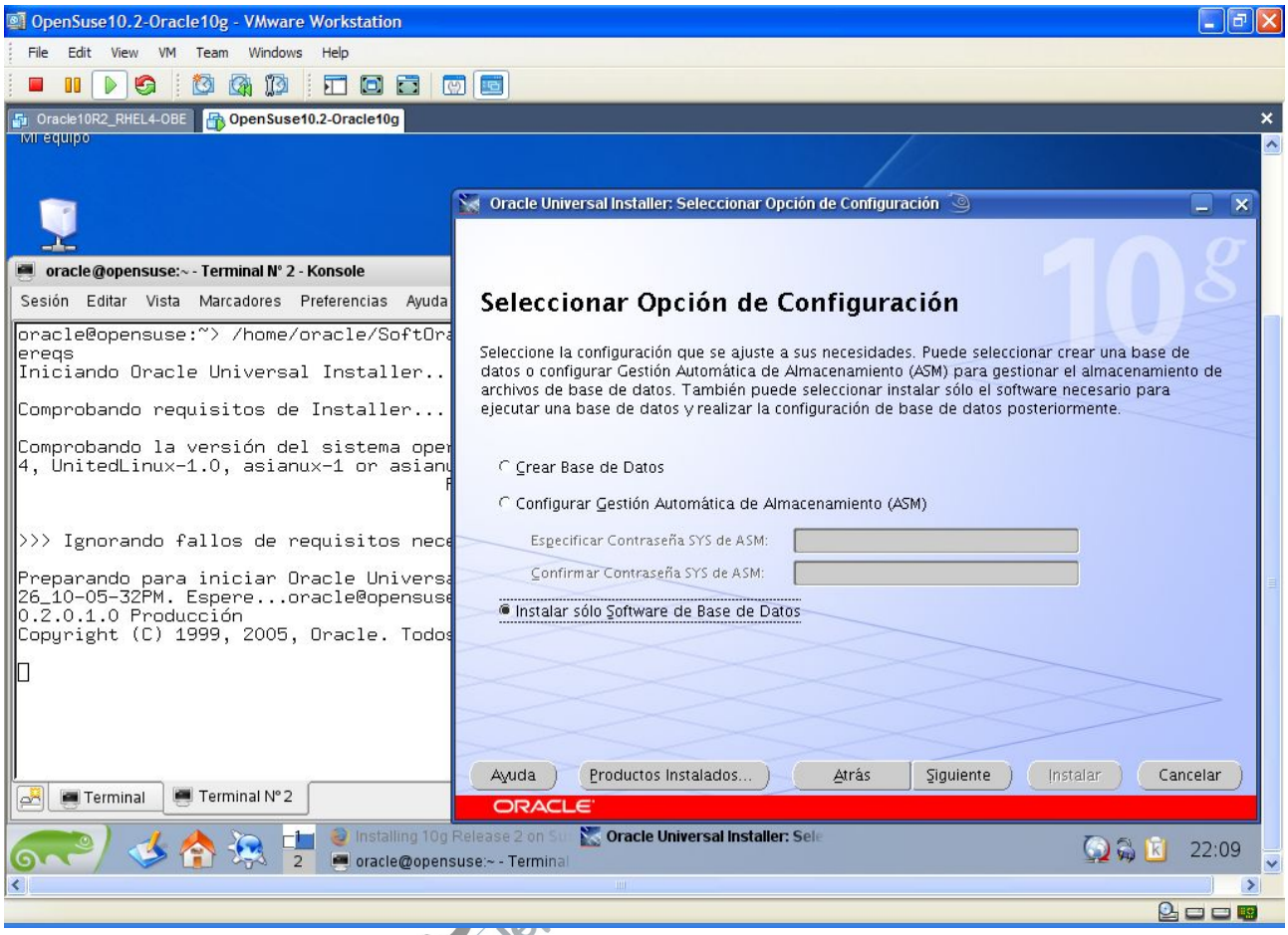
Seleccionamos el punto de montaje/directorio donde instalar el software. Fíjate que se instalará dentro de /opt/oracle



Pulsamos “Siguiente”.

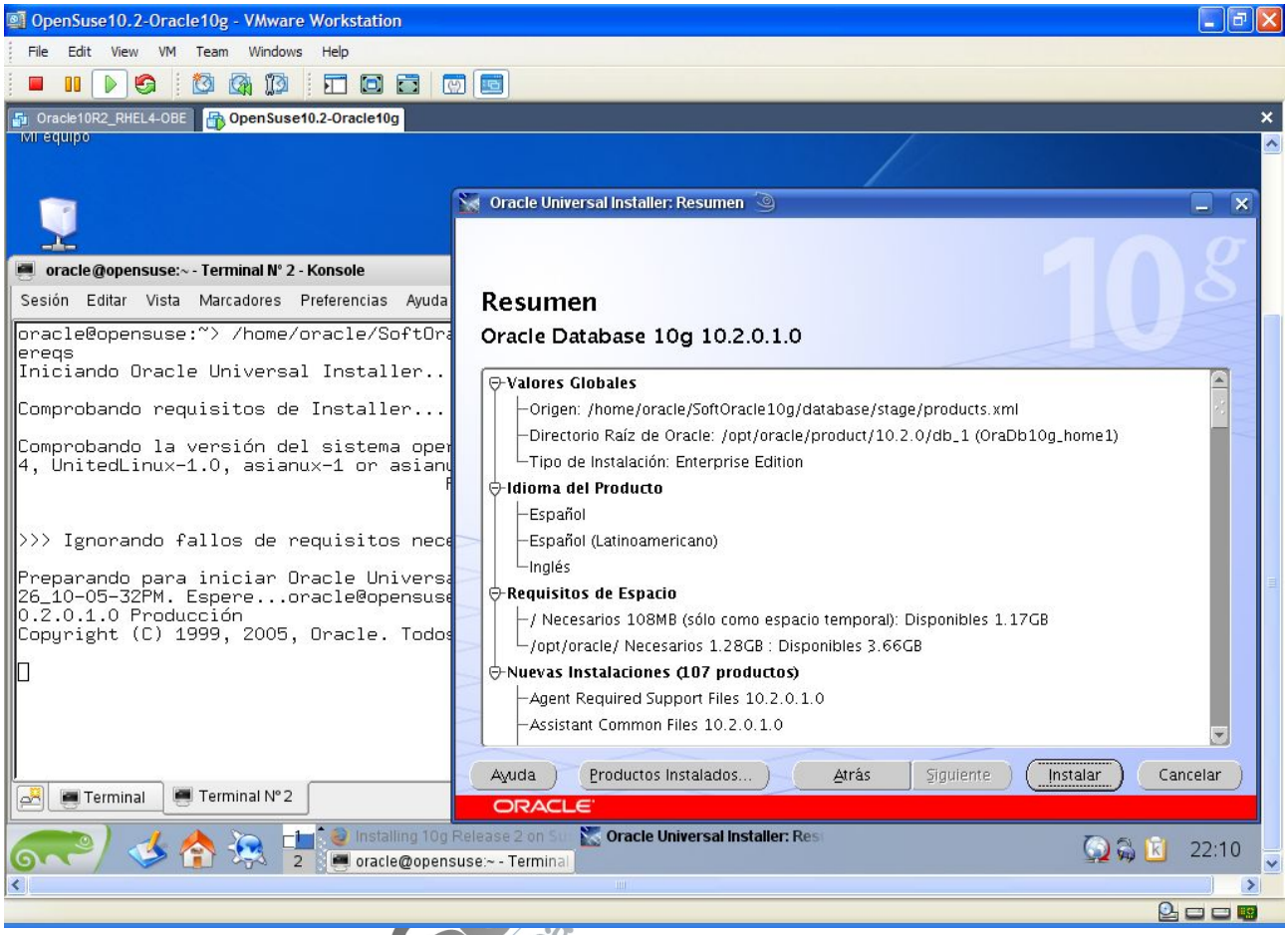
A continuación aparecerá una pantalla de comprobaciones, fallará dado que OpenSuse no es una distribución soportada, no le hagas caso y pulsa “Siguiente“ y “SI” para continuar.

En este momento elegimos que solo queremos instalar el software, crearemos la base de datos más adelante.


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Mi equipo
oracle@opensuse:~ - Terminal Nº 2 - Konsole
Sesión Editar Vista Marcadores Preferencias Ayuda
oracle@opensuse:~> /home/oracle/SoftOra
ereqs
Iniciando Oracle Universal Installer..
Comprobando requisitos de Installer...
Comprobando la versión del sistema oper
4, UnitedLinux-1.0, asianux-1 or asianu
>>> Ignorando fallos de requisitos nece
Preparando para iniciar Oracle Universa
26_10-05-32PM. Espere...oracle@opensuse
0.2.0.1.0 Producción
Copyright (C) 1999, 2005, Oracle. Todos
Terminal
Terminal Nº 2
Oracle Universal Installer: Seleccionar Opción de Configuración
Seleccionar Opción de Configuración
Seleccione la configuración que se ajuste a sus necesidades. Puede seleccionar crear una base de datos o configurar Gestión Automática de Almacenamiento (ASM) para gestionar el almacenamiento de archivos de base de datos. También puede seleccionar instalar sólo el software necesario para ejecutar una base de datos y realizar la configuración de base de datos posteriormente.
Crear Base de Datos
Configurar Gestión Automática de Almacenamiento (ASM)
Especificar Contraseña SYS de ASM:
Confirmar Contraseña SYS de ASM:
Instalar sólo Software de Base de Datos
Ayuda
Productos Instalados...
Atrás
Siguiente
Instalar
Cancelar
ORACLE
Oracle Universal Installer: Sele
oracle@opensuse:~ - Terminal
22:09

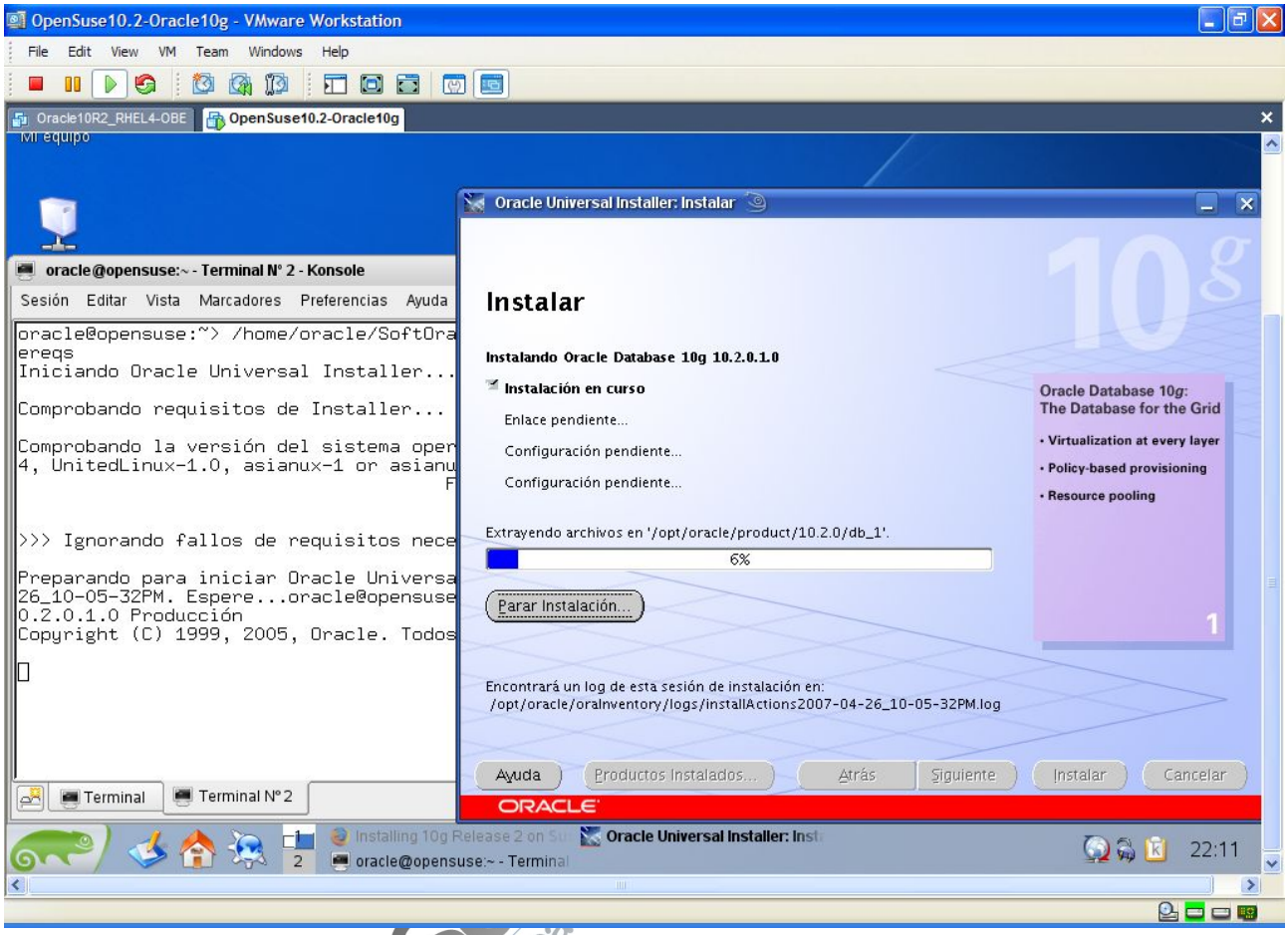
Pulsamos “Siguiente”.

Ahora nos muestra una pantalla resumen de la configuración de la instalación.



Pulsamos “Instalar” y comienza la instalación.

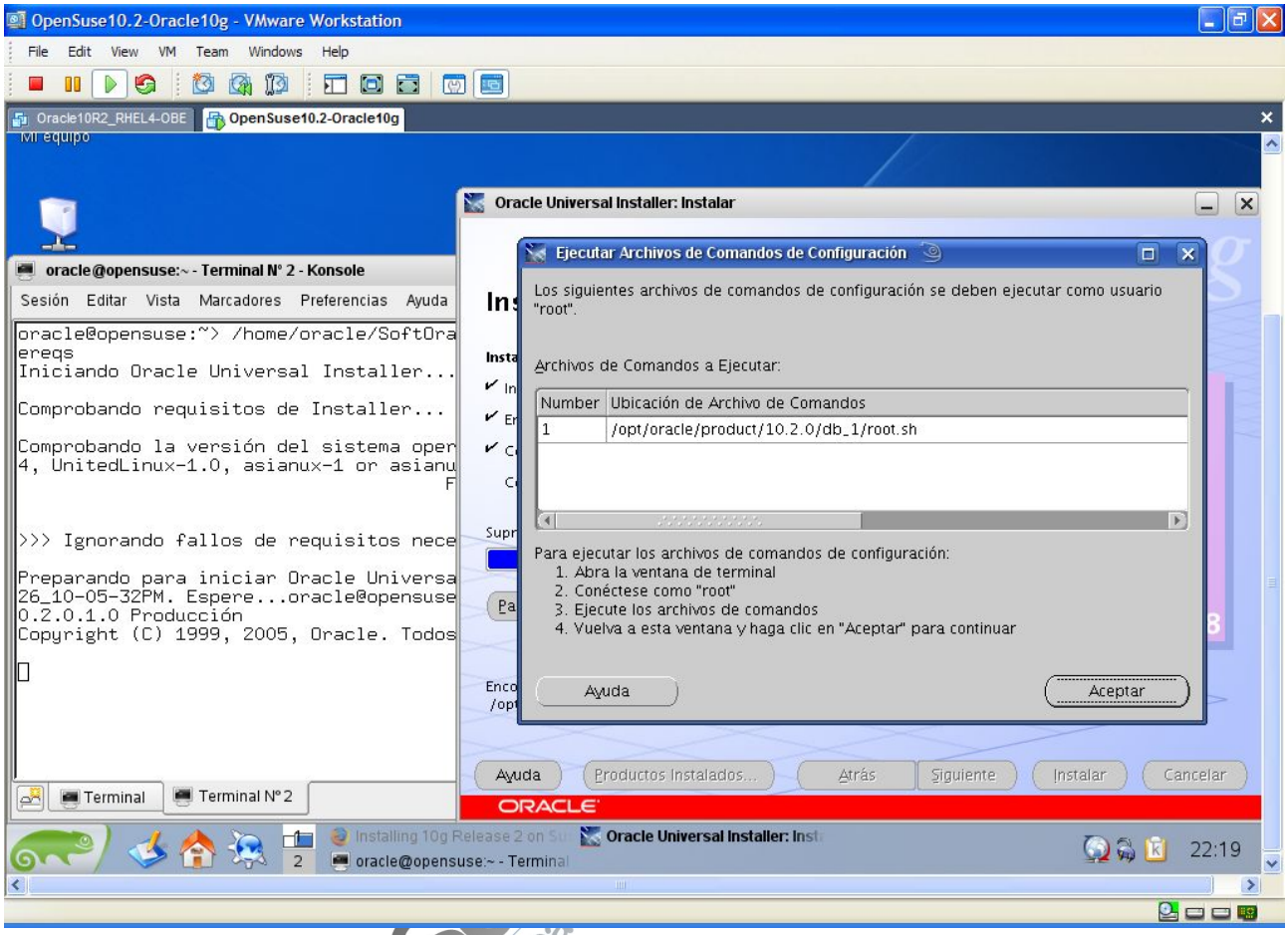
Pantalla de progreso de la instalación.



Esperamos unos 10-15 min.

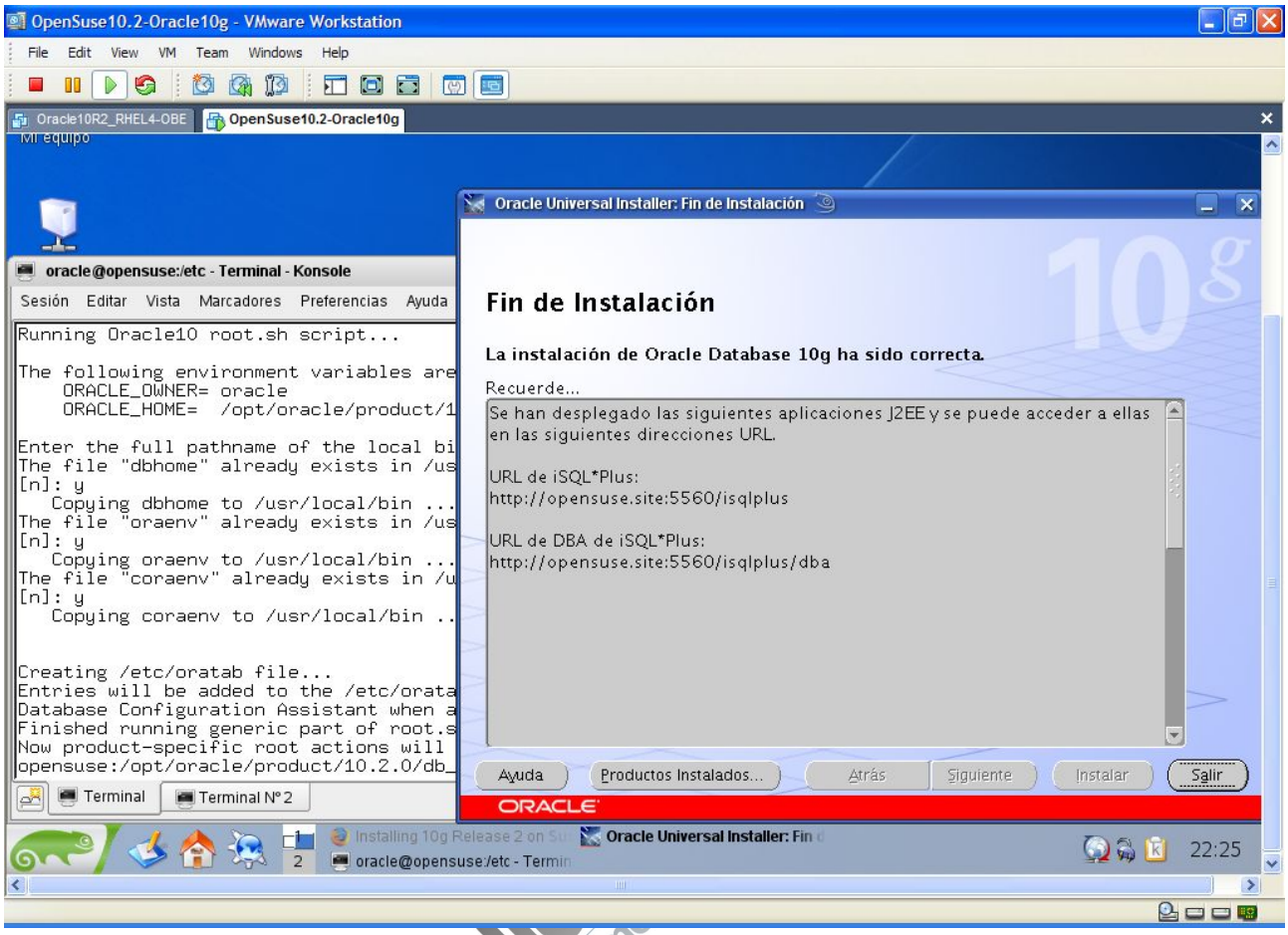
Si queremos tener un control sobre qué y cómo se está instalando podemos desde una shell de terminal escribir "tail -f /opt/oracle/oraInventory/logs/InstallActions[fecha-hora].log" y ver el log de la instalación del software.

Cuando este proceso acaba, aparece la siguiente alerta para ejecutar scripts como root:



Ejecutamos dichos scripts desde una shell como root aceptando con “y” todas las preguntas que nos haga.

Después, ejecutamos “Aceptar”



Finalizamos la instalación del software oracle pulsando “salir”.

Podemos observar que en el directorio /opt/oracle existen dos nuevos directorios:

1) “product” que es donde está instalado el software Oracle10g
2) “oraInventory” donde están los log de las instalaciones de los productos Oracle.

5.7 - Crear los ficheros de base de datos

5.7.1 - Configuración entorno

Previamente debemos añadir al .profile:

```
export ORACLE_HOME=/opt/oracle/product/10.2.0/db_1
export PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH:.
```

Ejecutar ". ./.profile" para que la shell actual de oracle coja los nuevos valores y comprobar valor de:

```
oracle@opensuse:~> . ./.profile
oracle@opensuse:~> echo $ORACLE_HOME
/opt/oracle/product/10.2.0/db_1
oracle@opensuse:~> cd $ORACLE_HOME
oracle@opensuse:/opt/oracle/product/10.2.0/db_1> pwd
/opt/oracle/product/10.2.0/db_1

oracle@opensuse:/opt/oracle/product/10.2.0/db_1> echo $PATH
/opt/oracle/product/10.2.0/db_1/bin:/home/oracle/bin:/usr/local/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin:/bin:/u
sr/games:/opt/gnome/bin:/opt/kde3/bin:/usr/lib/jvm/jre/bin:/usr/lib/mit/bin:/usr/lib/mit/sbin:.
```

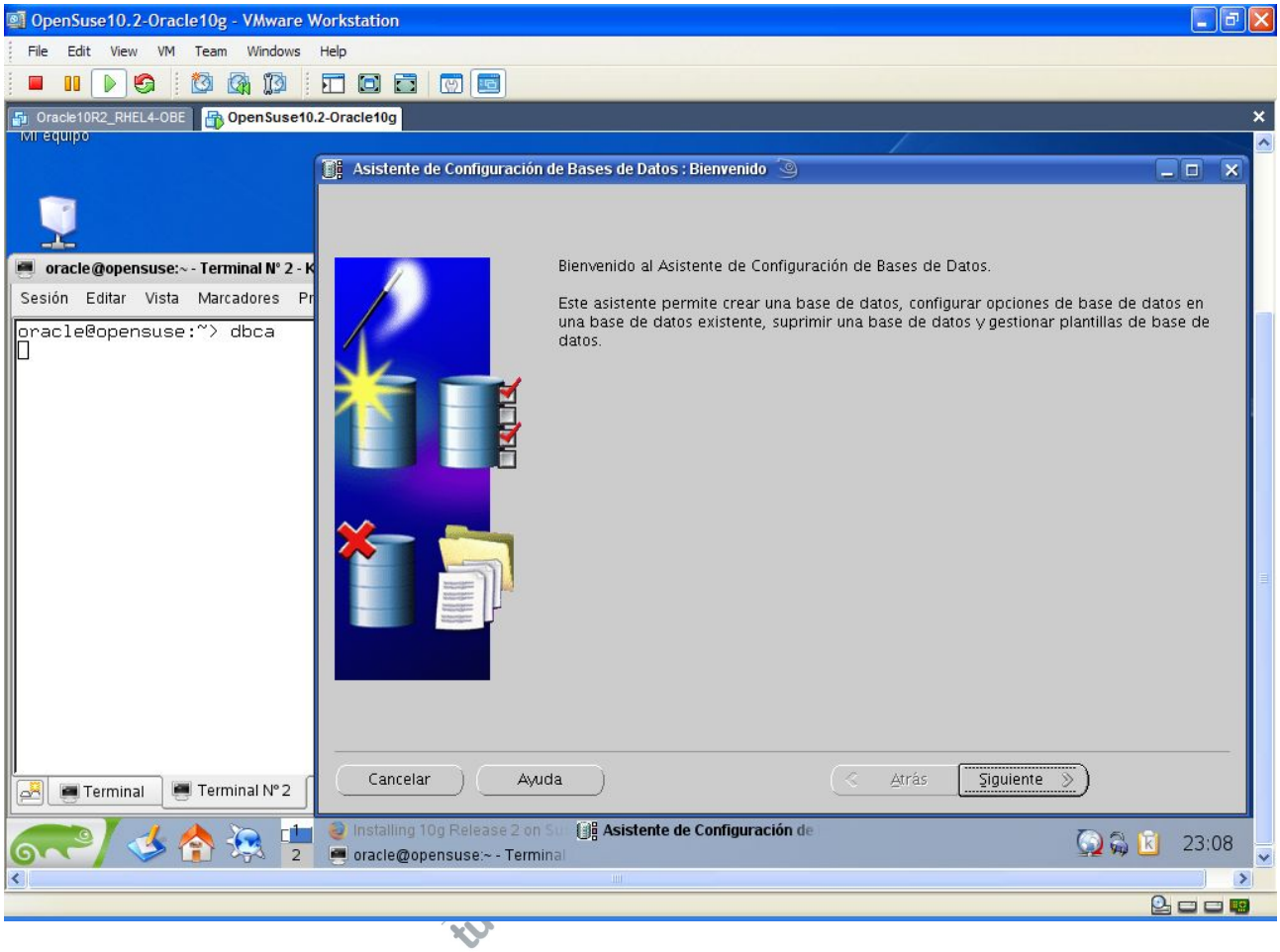
Probamos que los ejecutables son accesibles:

```
oracle@opensuse:/opt/oracle/product/10.2.0/db_1> which sqlplus
/opt/oracle/product/10.2.0/db_1/bin/sqlplus
```

Solid Rock IT tu departamento de informática

5.7.2 - Crear la BD usando DBCA

Desde la shell de un Xterminal como usuario oracle ejecutamos dbca


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Mi equipo
Asistente de Configuración de Bases de Datos : Bienvenido
oracle@opensuse:~ - Terminal Nº 2 - K
Sesión Editar Vista Marcadores
oracle@opensuse:~> dbca
Bienvenido al Asistente de Configuración de Bases de Datos.
Este asistente permite crear una base de datos, configurar opciones de base de datos en una base de datos existente, suprimir una base de datos y gestionar plantillas de base de datos.
Cancelar
Ayuda
Atrás
Siguiente
Terminal
Terminal Nº 2
Asistente de Configuración de
oracle@opensuse:~ - Terminal
23:08

Pulsamos “Siguiente”.

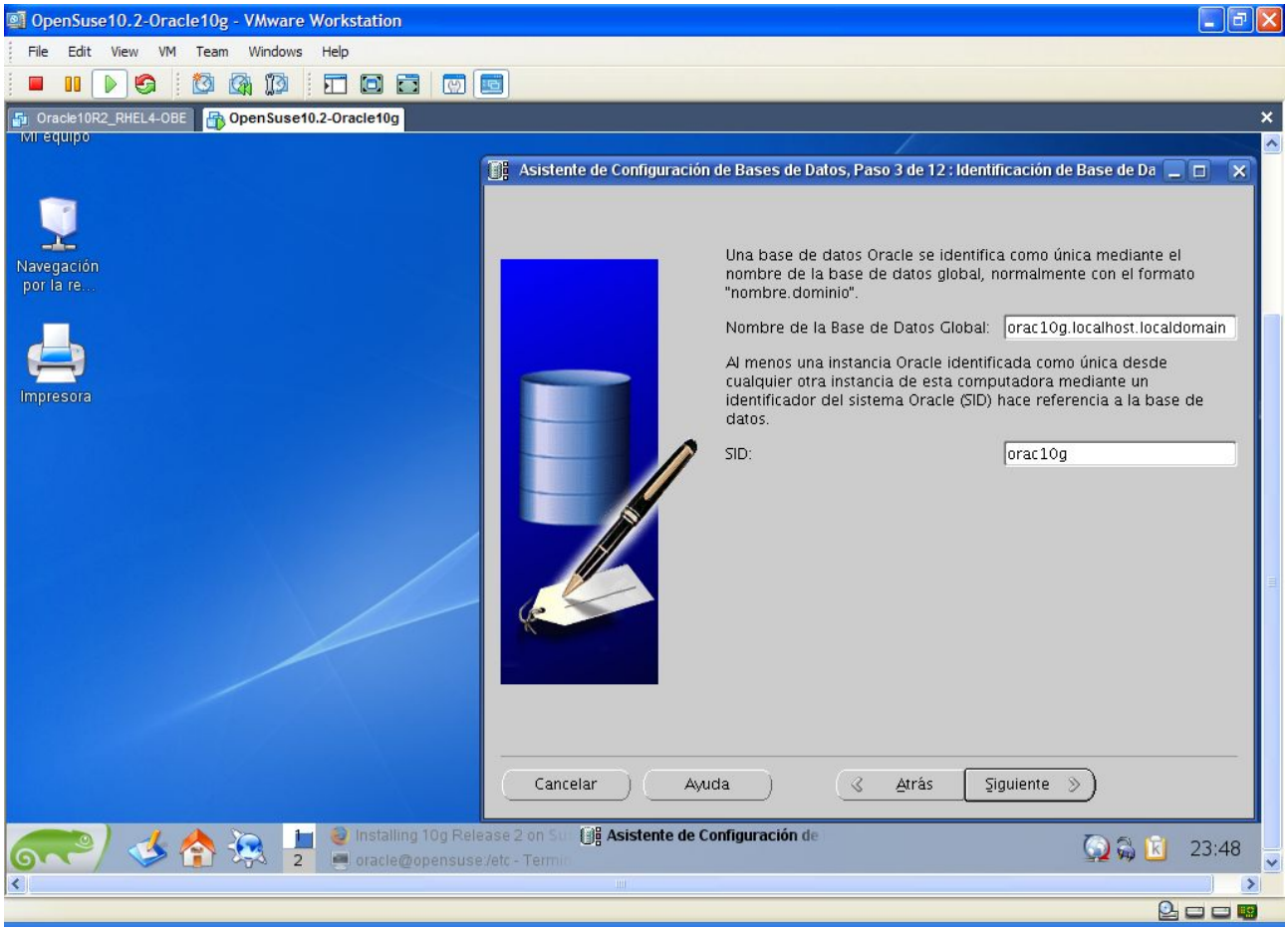
En la siguiente pantalla seleccionamos “Crear Base de Datos” y pulsamos “Siguiente”.

A continuación, podremos crear diferentes tipos de bases de datos según su propósito, pero nosotros seleccionamos una de “Uso General” y pulsamos “Siguiente”.

Configuramos el /etc/hosts para que cumpla FQDN (Full Qualified Domain Name)

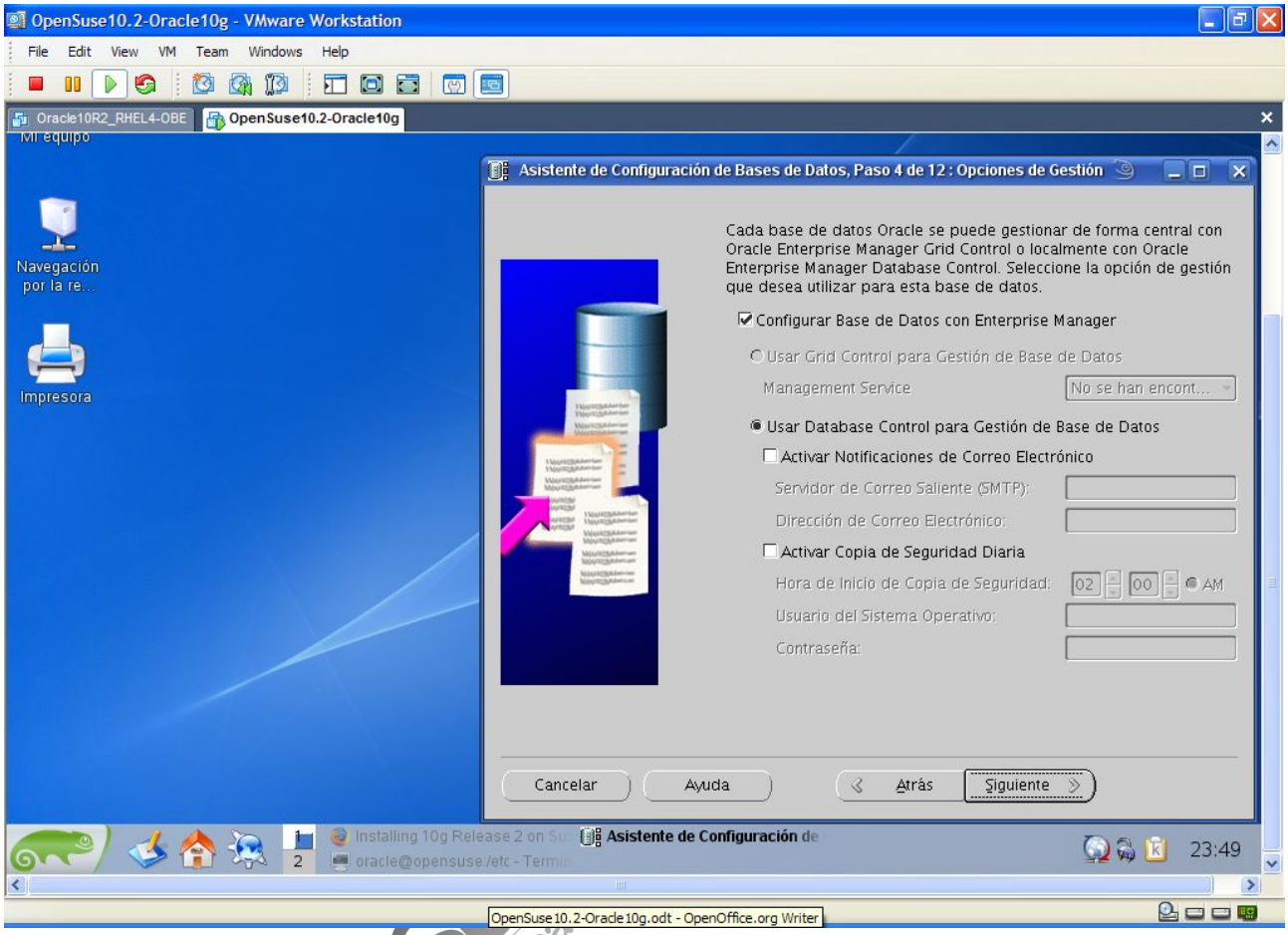
```
oracle@opensuse:/opt/oracle/product/10.2.0/db_1> more /etc/hosts
#
# IP-Address  Full-Qualified-Hostname  Short-Hostname
#
127.0.0.1       localhost.localdomain localhost
```

Observar el nombre de la base de datos global, es “orac10g.localhost.localdomain”.


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Mi equipo
Navegación por la re...
Impresora
Asistente de Configuración de Bases de Datos, Paso 3 de 12 : Identificación de Base de Da
Una base de datos Oracle se identifica como única mediante el nombre de la base de datos global, normalmente con el formato "nombre.dominio".
Nombre de la Base de Datos Global:
orac10g.localhost.localdomain
Al menos una instancia Oracle identificada como única desde cualquier otra instancia de esta computadora mediante un identificador del sistema Oracle (SID) hace referencia a la base de datos.
SID:
orac10g
Cancelar
Ayuda
Atrás
Siguiente
Asistente de Configuración de
23:48

Pulsamos “Siguiente”.

Para administrar la base de datos usaremos la herramienta “Enterprise Manager”


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Mi equipo
Navegación por la re...
Impresora
Asistente de Configuración de Bases de Datos, Paso 4 de 12 : Opciones de Gestión
Cada base de datos Oracle se puede gestionar de forma central con Oracle Enterprise Manager Grid Control o localmente con Oracle Enterprise Manager Database Control. Seleccione la opción de gestión que desea utilizar para esta base de datos.
Configurar Base de Datos con Enterprise Manager
Usar Grid Control para Gestión de Base de Datos
Management Service
No se han encont...
Usar Database Control para Gestión de Base de Datos
Activar Notificaciones de Correo Electrónico
Servidor de Correo Saliente (SMTP):
Dirección de Correo Electrónico:
Activar Copia de Seguridad Diaria
Hora de Inicio de Copia de Seguridad:
02
00
AM
Usuario del Sistema Operativo:
Contraseña:
Cancelar
Ayuda
Atrás
Siguiente
Asistente de Configuración de
23:49
OpenSuse10.2-Oracle10g.odt - OpenOffice.org Writer

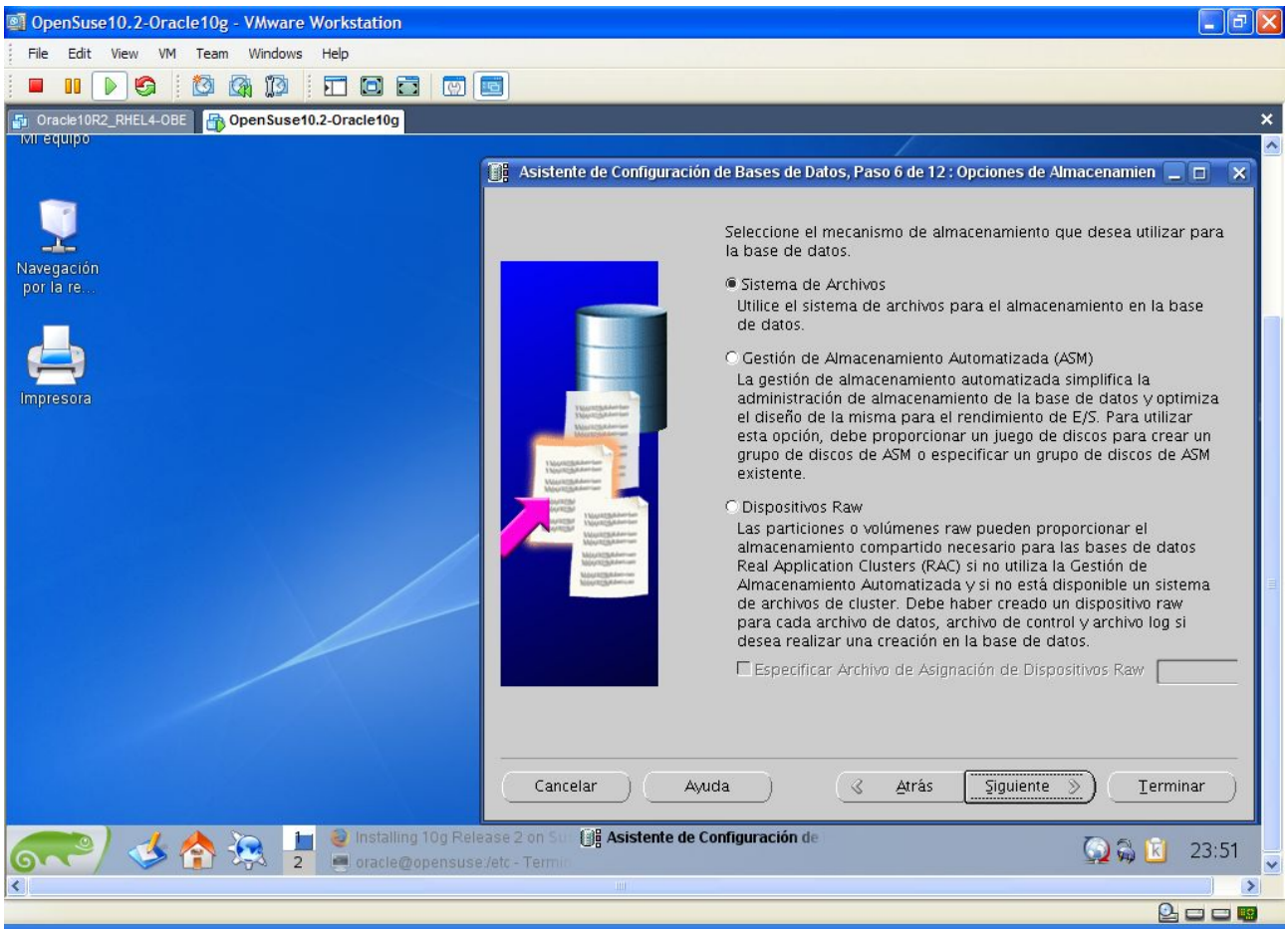
Pulsamos “Siguiente”.

Nos aparecerá otra pantalla donde seleccionaremos “Misma contraseña para todos” y los usuarios de base de datos sys, system y dbsnmp compartirán la contraseña que introduzcamos. **Esta opción es solo admisible para entornos de pruebas, formación o desarrollos puntuales, nunca en entornos de producción**.

Los ficheros de bases de datos pueden ser instalados de diferentes modos: en un sistemas de ficheros tradicional, en raw device, en un grupo de volumen compartido ....

Para simplificar, en nuestra instalación elegimos que los ficheros de base de datos se instale en un punto de montaje con sistema de ficheros tradicional.

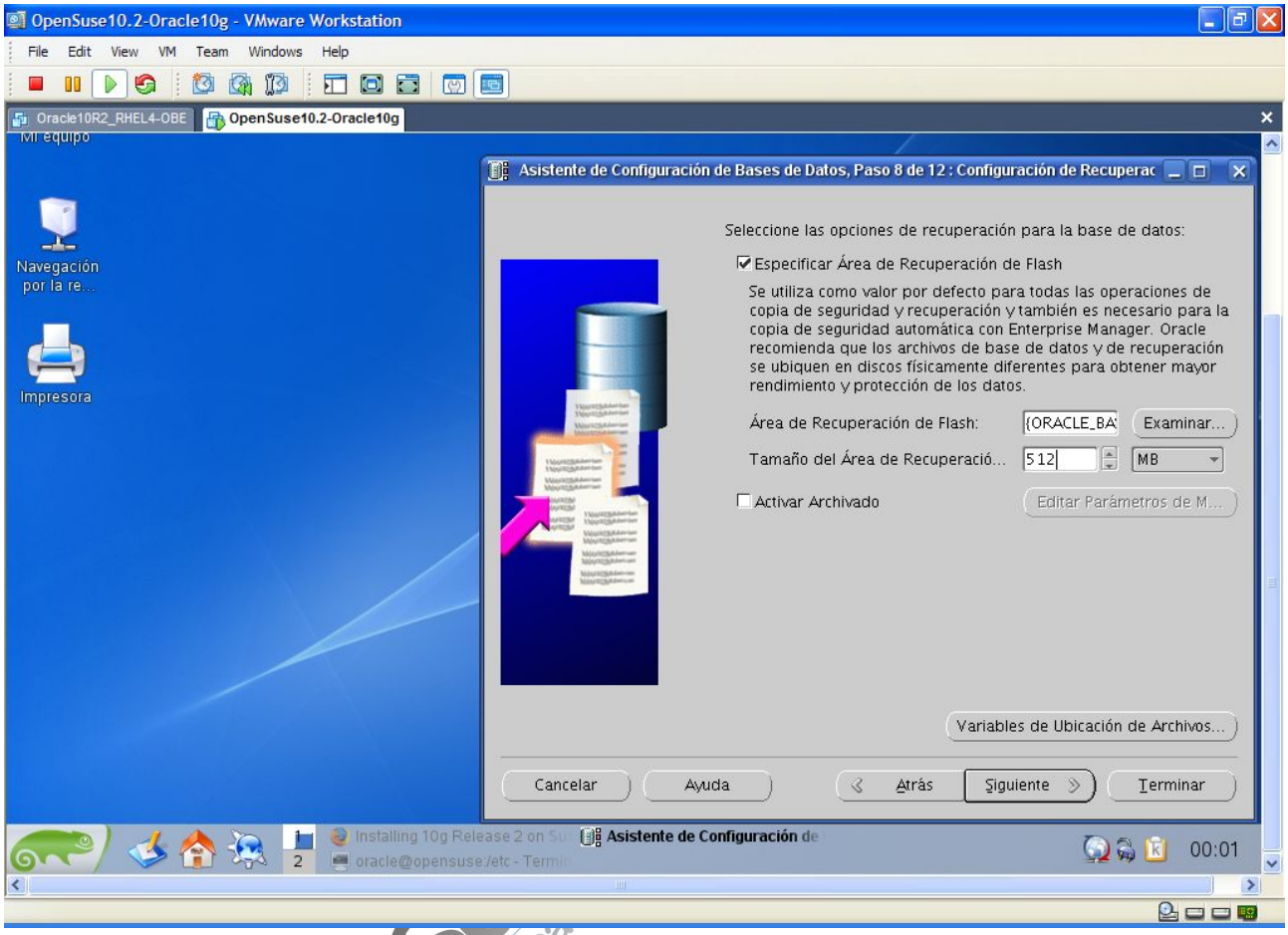
Si alguien quiere usar el ASM (Automatic Storage Management) se debería instalar la librería asmlib dentro del juego de paquetes de OpenSuse.


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Mi equipo
Navegación por la re...
Impresora
Asistente de Configuración de Bases de Datos, Paso 6 de 12 : Opciones de Almacenamien
Seleccione el mecanismo de almacenamiento que desea utilizar para la base de datos.
Sistema de Archivos
Utilice el sistema de archivos para el almacenamiento en la base de datos.
Gestión de Almacenamiento Automatizada (ASM)
La gestión de almacenamiento automatizada simplifica la administración de almacenamiento de la base de datos y optimiza el diseño de la misma para el rendimiento de E/S. Para utilizar esta opción, debe proporcionar un juego de discos para crear un grupo de discos de ASM o especificar un grupo de discos de ASM existente.
Dispositivos Raw
Las particiones o volúmenes raw pueden proporcionar el almacenamiento compartido necesario para las bases de datos Real Application Clusters (RAC) si no utiliza la Gestión de Almacenamiento Automatizada y si no está disponible un sistema de archivos de cluster. Debe haber creado un dispositivo raw para cada archivo de datos, archivo de control y archivo log si desea realizar una creación en la base de datos.
Especificar Archivo de Asignación de Dispositivos Raw
Cancelar
Ayuda
Atrás
Siguiente
Terminar
Asistente de Configuración de
23:51

Pulsamos “Siguiente”.

En la siguiente pantalla elegiremos “Usar ubicaciones de archivos de plantilla” y pulsamos “Siguiente”.

Elegimos cargar los esquemas de ejemplo que nos permitan luego jugar con Oracle10g


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Mi equipo
Navegación por la re...
Impresora
Asistente de Configuración de Bases de Datos, Paso 8 de 12 : Configuración de Recuperac
Seleccione las opciones de recuperación para la base de datos:
Especificar Área de Recuperación de Flash
Se utiliza como valor por defecto para todas las operaciones de copia de seguridad y recuperación y también es necesario para la copia de seguridad automática con Enterprise Manager. Oracle recomienda que los archivos de base de datos y de recuperación se ubiquen en discos físicamente diferentes para obtener mayor rendimiento y protección de los datos.
Área de Recuperación de Flash:
{ORACLE_BA
Examinar...
Tamaño del Área de Recuperació...
512
MB
Activar Archivado
Editar Parámetros de M...
Variables de Ubicación de Archivos...
Cancelar
Ayuda
Atrás
Siguiente
Terminar
Asistente de Configuración de
00:01

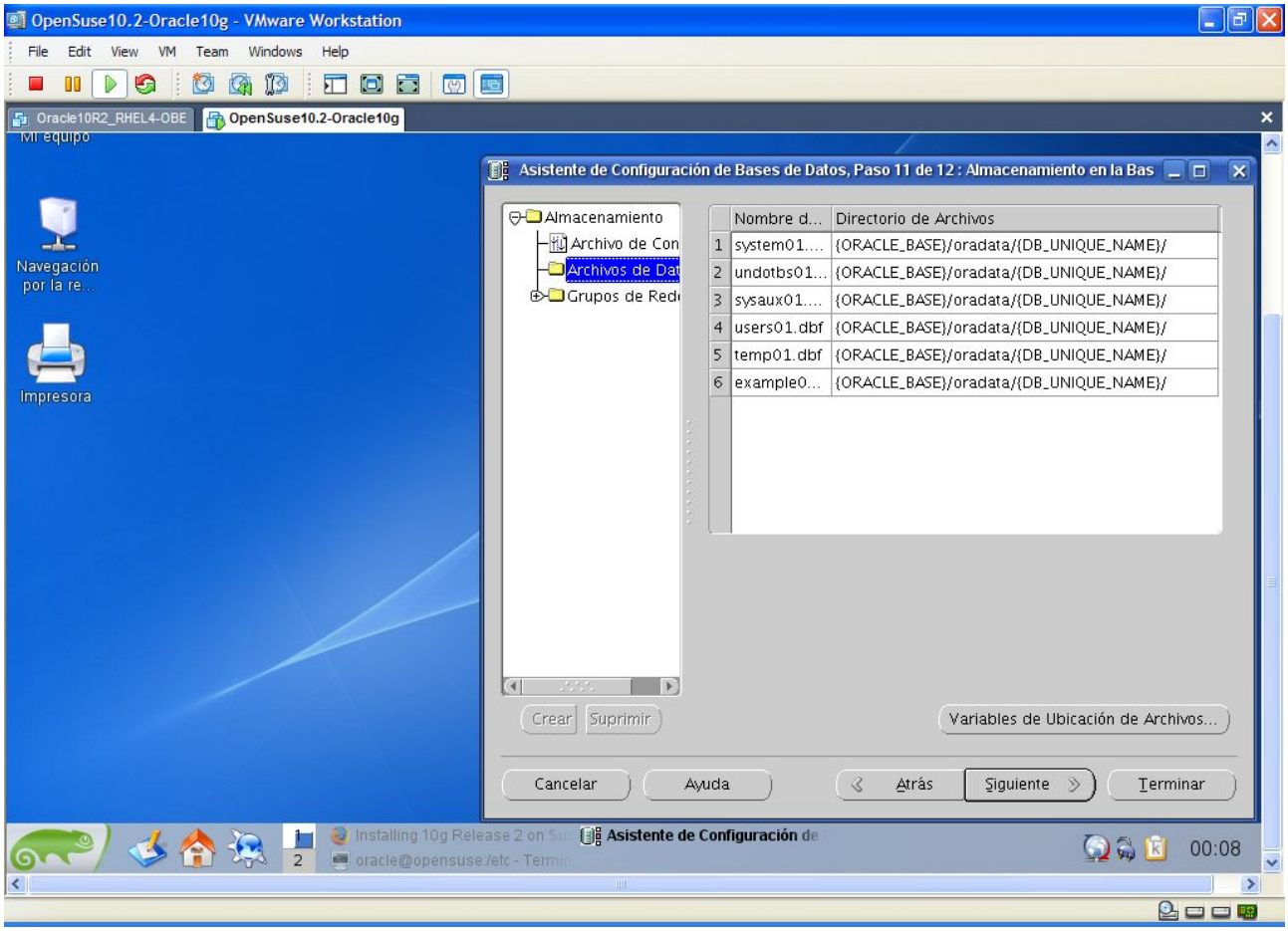
Ahora viene lo que más recursos consume, configurar el tamaño de la memoria de Oracle. Se necesitan mínimo 216Mb y en la configuración de máquina Suse justo habíamos seleccionado 300MBytes.

Uppssss ..... La próxima vez que reinicie la máquina virtual de OpenSuse 10.2, desde la consola de virtualización le asignaré 200Mb más hasta dejarla en 500Mb, sin tener que esperar a comprar nuevos módulos de memoria, ventajas de la virtualización.

Le damos a “Siguiente” y a continuación se nos crearán los ficheros de base de datos en /opt/oracle/oradata.

Comprobamos el espacio libre que queda en /opt/oracle antes de crear los ficheros de base de datos.

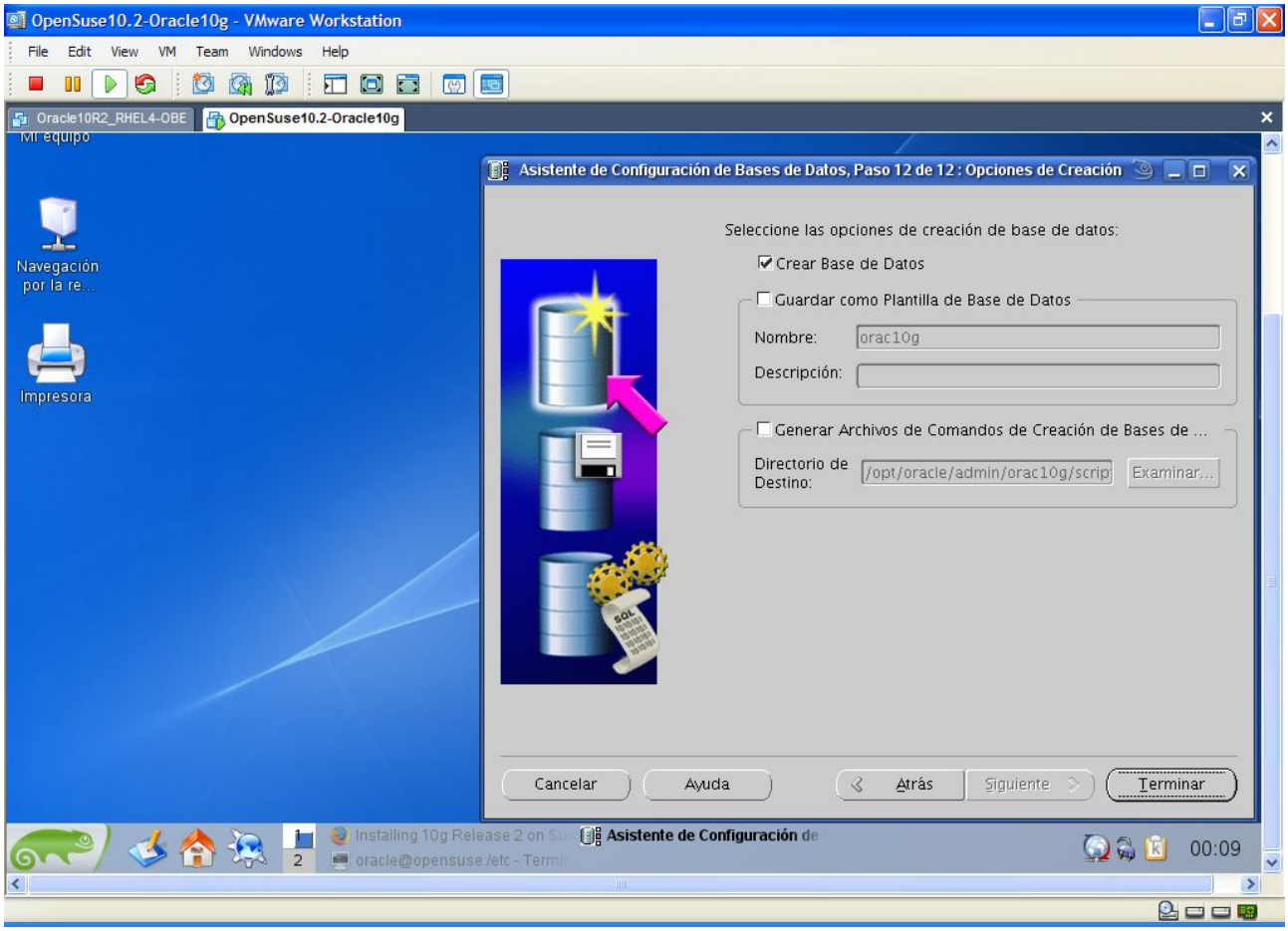
```
oracle@opensuse:/opt/oracle/product/10.2.0/db_1> echo $ORACLE_BASE
/opt/oracle

oracle@opensuse:/opt/oracle/product/10.2.0/db_1> df -k
S.ficheros        Bloques de 1K   Usado    Dispon Uso% Montado en
/dev/sda2           5162828   3580944   1319624  74% /
udev                 150416        96    150320   1% /dev
/dev/sda3           2648584    796156   1717884  32% /home
/dev/sdb1           4127076   1466672   2450760  38% /opt/oracle
```



Pulsamos “Siguiente”.

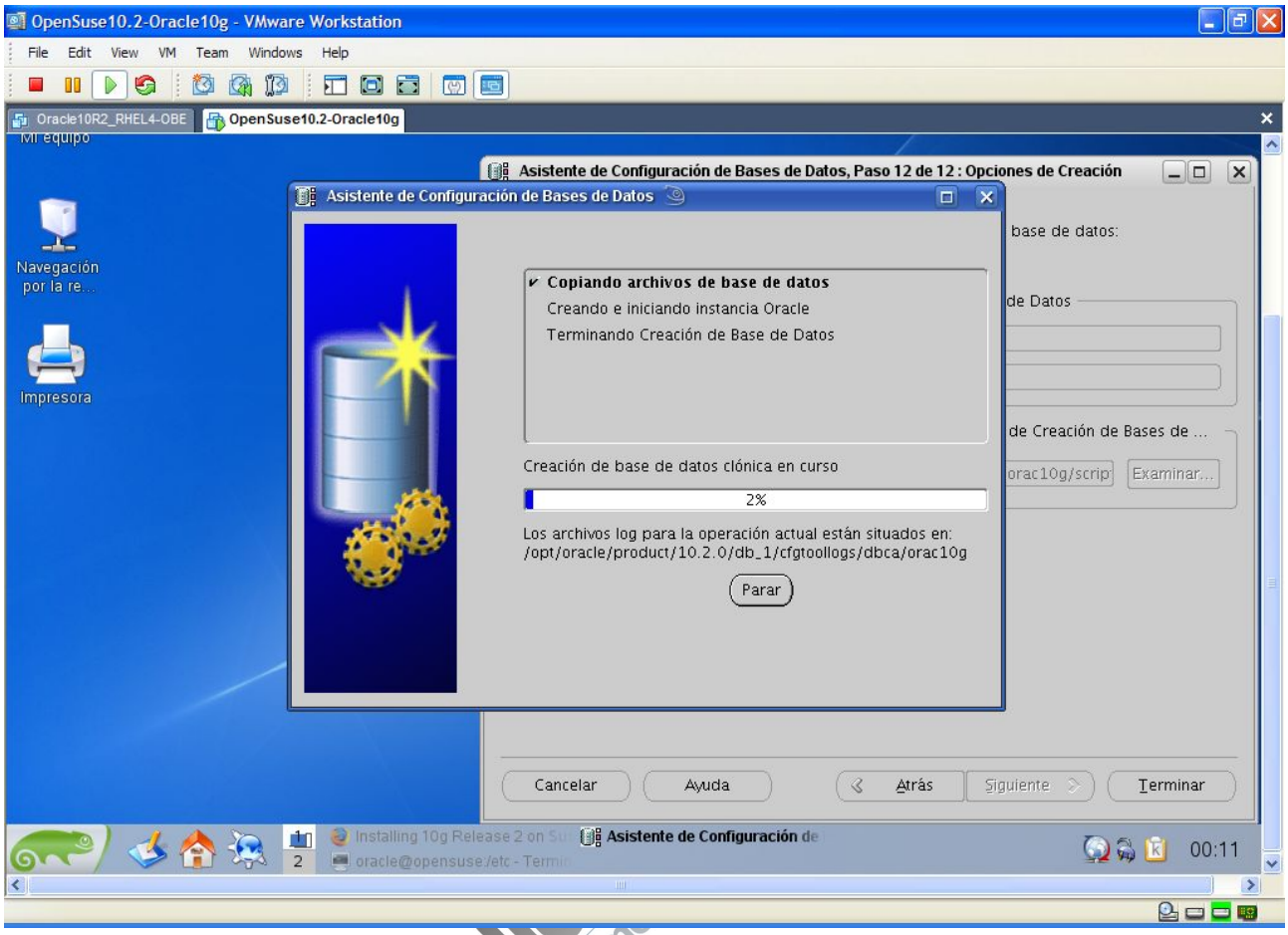
Seleccionamos la opción de “crear la base de datos”.

Si necesitáramos unos scripts, que personalizar y automatizar como nosotros quisiéramos la creación de base de datos, podríamos generarlos pulsando la opción “Generar archivos de comandos de creación de base de datos”.

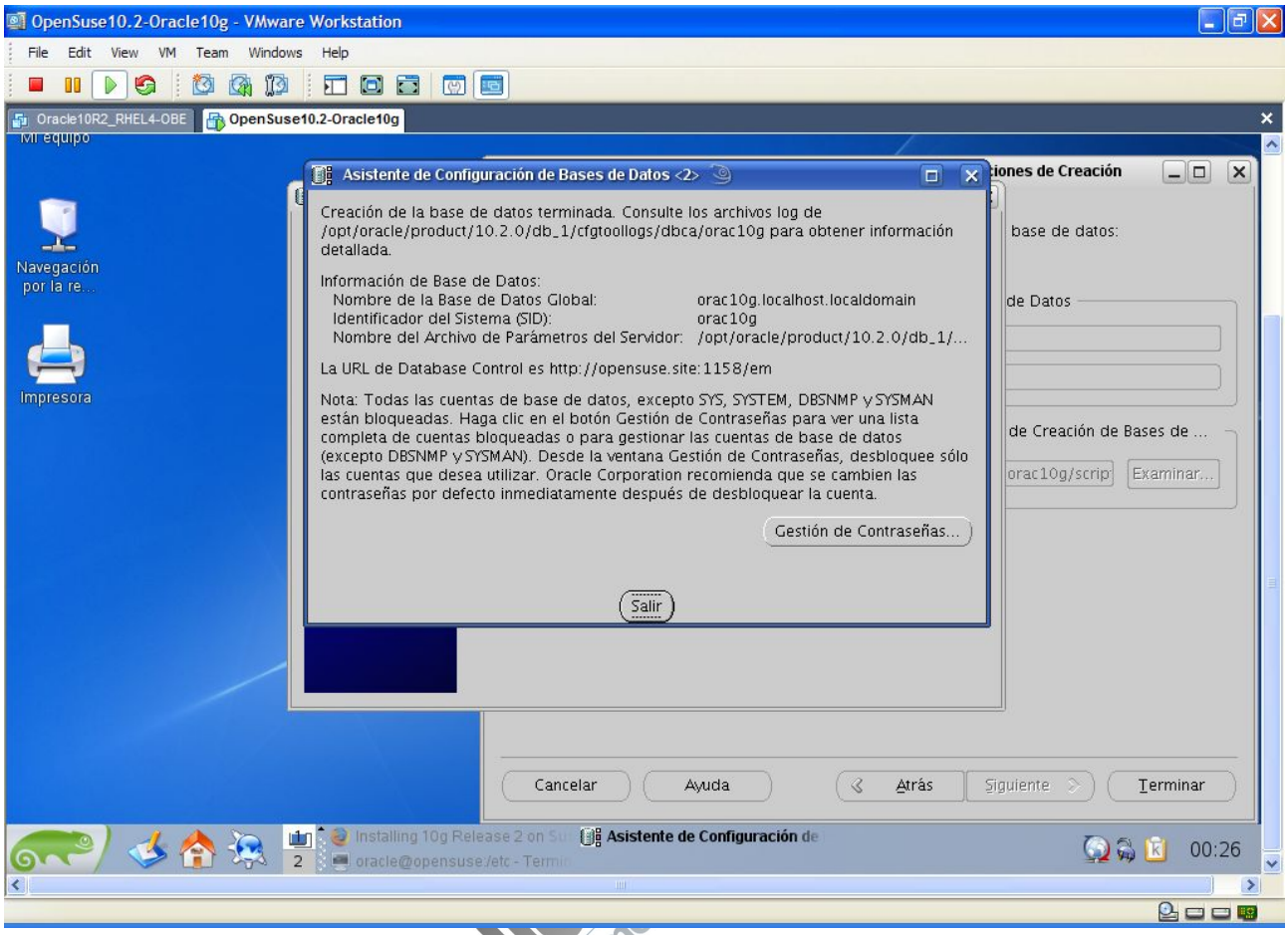


Pulsamos “Terminar”.

Al final aparece un “Cuadro resumen” y tras pulsar “Aceptar” comienza la instalación.



Bueno, ahora a tomar un café mientras se crea la base de datos en unos 30 minutos apróximadamente.


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
Mi equipo
Navegación por la re...
Impresora
Asistente de Configuración de Bases de Datos <2>
Creación de la base de datos terminada. Consulte los archivos log de /opt/oracle/product/10.2.0/db_1/cfgtoollogs/dbca/orac10g para obtener información detallada.
Información de Base de Datos:
Nombre de la Base de Datos Global: orac10g.localhost.localdomain
Identificador del Sistema (SID): orac10g
Nombre del Archivo de Parámetros del Servidor: /opt/oracle/product/10.2.0/db_1/...
La URL de Database Control es http://opensuse.site:1158/em
Nota: Todas las cuentas de base de datos, excepto SYS, SYSTEM, DBSNMP y SYSMAN están bloqueadas. Haga clic en el botón Gestión de Contraseñas para ver una lista completa de cuentas bloqueadas o para gestionar las cuentas de base de datos (excepto DBSNMP y SYSMAN). Desde la ventana Gestión de Contraseñas, desbloquee sólo las cuentas que desea utilizar. Oracle Corporation recomienda que se cambien las contraseñas por defecto inmediatamente después de desbloquear la cuenta.
Gestión de Contraseñas...
Salir
Cancelar
Ayuda
Atrás
Siguiente
Terminar
Asistente de Configuración de
00:26

Pulsamos “Salir”.

Parece que con tan solo 300MBytes de RAM OpenSuse soporta decentemente la base de datos Oracle 10g levantada (ocupa mínimo 200Mbytes aprox) y una consola KDE con un navegador abierto.

5.8 - Comprobación de la instalación

Nos conectamos a la BD en local

```
oracle@opensuse:~> sqlplus /nolog

SQL*Plus: Release 10.2.0.1.0 - Production on Fri Apr 27 00:29:20 2007

Copyright (c) 1982, 2005, Oracle.  All rights reserved.

SQL> connect / as sysdba
Conectado.

SQL> select name from GV_$DATABASE;

NAME
---------
ORAC10G
```

Para ver todas los esquemas de la BD recién creada

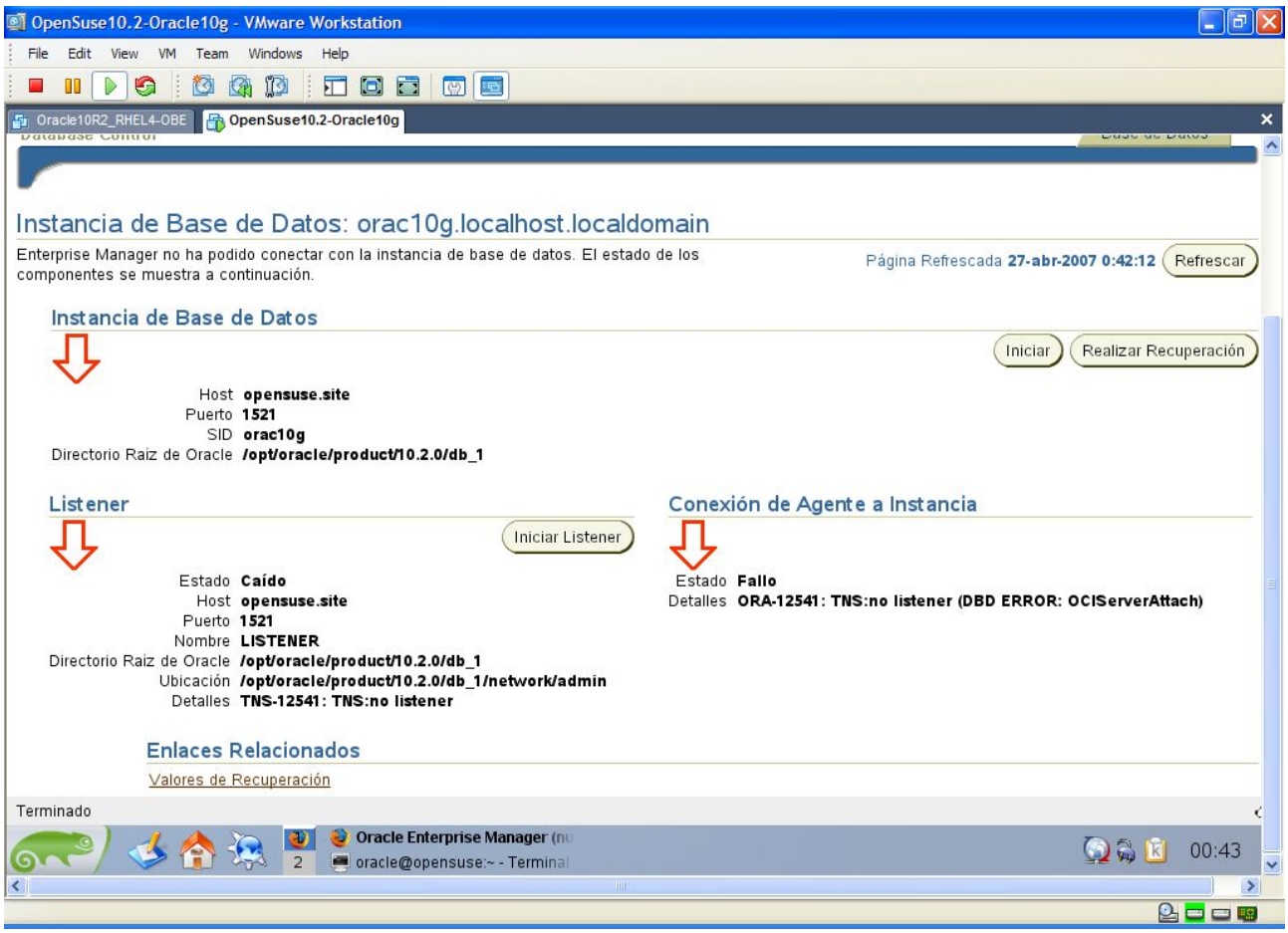
```
SQL> select username from dba_users;

USERNAME
------------------------------
MGMT_VIEW
SYS
SYSTEM
DBSNMP
SYSMAN
OUTLN
MDSYS
ORDSYS
EXFSYS
DMSYS
WMSYS
CTXSYS
ANONYMOUS
XDB
ORDPLUGINS
SI_INFORMTN_SCHEMA
OLAPSYS
SCOTT
TSMSYS
BI
PM
MDDATA
IX
SH
DIP
OE
HR
27 filas seleccionadas.
```

Solid Rock IT tu departamento de informática

5.9 - Configurar conexiones la BD en remoto, configuración del listener

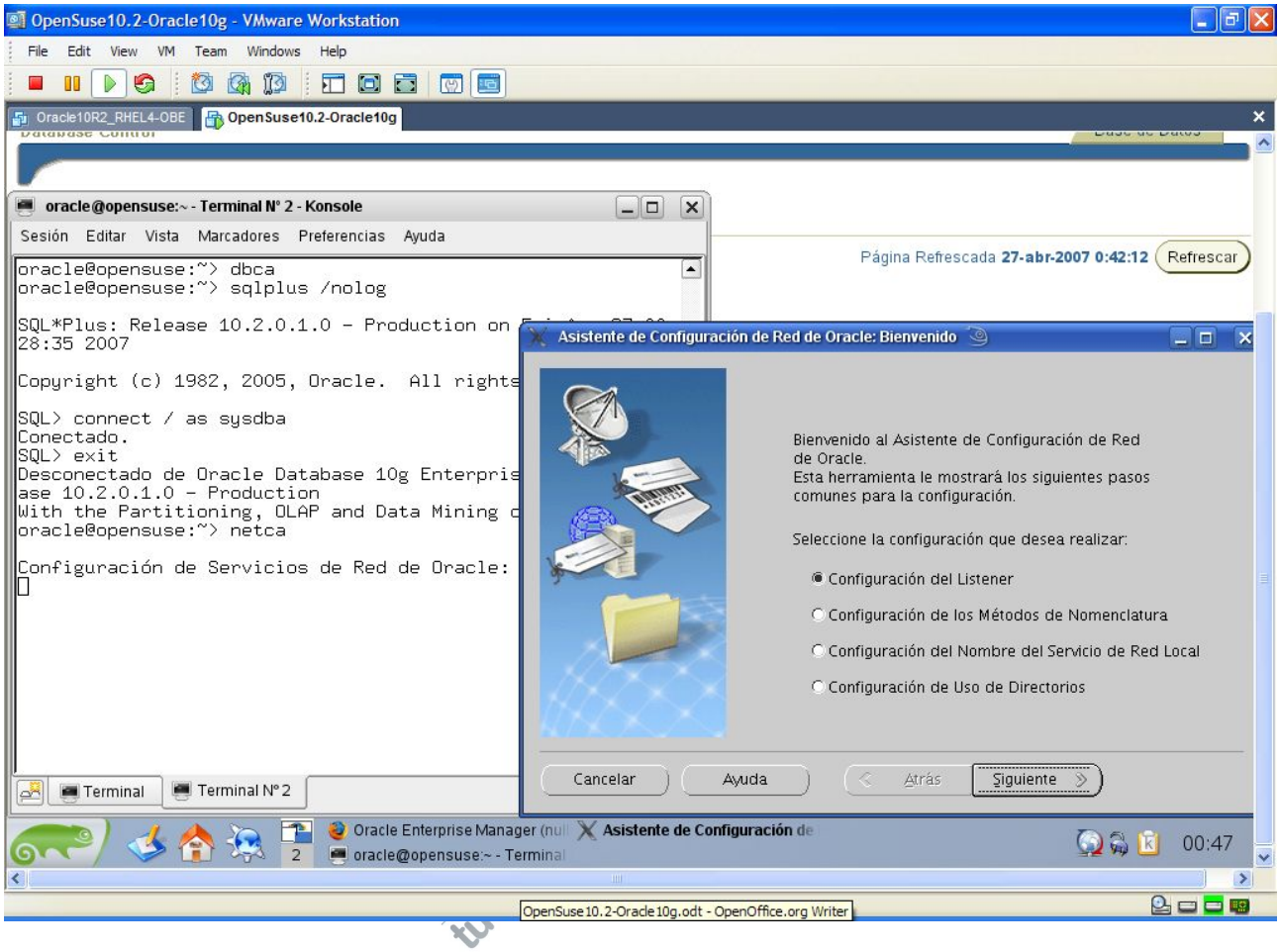
Si probamos a entrar desde el navegador en el EM (enterprise manager) de manera local http://localhost.localdomain:1158/em veremos que el listener está caído y que no permite conexiones remotas.

Conéctate con el usuario sys/"password del paso descrito en la página 56" y perfil "sysdba".



Vamos a configurar el listener desde el netca (**Network Configuration Assistant).**

Desde un terminal X ejecutamos “netca”


OpenSuse10.2-Oracle10g - VMware Workstation
File Edit View VM Team Windows Help
Oracle10R2_RHEL4-OBE
OpenSuse10.2-Oracle10g
oracle@opensuse:~ - Terminal N° 2 - Konsole
Sesión Editar Vista Marcadores Preferencias Ayuda
oracle@opensuse:~> dbca
oracle@opensuse:~> sqlplus /nolog
SQL*Plus: Release 10.2.0.1.0 - Production on
28:35 2007
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights
SQL> connect / as sysdba
Conectado.
SQL> exit
Desconectado de Oracle Database 10g Enterpris
ase 10.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP and Data Mining c
oracle@opensuse:~> netca
Configuración de Servicios de Red de Oracle:
Terminal
Terminal N° 2
Página Refrescada 27-abr-2007 0:42:12
Refrescar
Asistente de Configuración de Red de Oracle: Bienvenido
Bienvenido al Asistente de Configuración de Red de Oracle.
Esta herramienta le mostrará los siguientes pasos comunes para la configuración.
Seleccione la configuración que desea realizar:
Configuración del Listener
Configuración de los Métodos de Nomenclatura
Configuración del Nombre del Servicio de Red Local
Configuración de Uso de Directorios
Cancelar
Ayuda
Atrás
Siguiente
Oracle Enterprise Manager (null
Asistente de Configuración de
oracle@opensuse:~ - Terminal
00:47
OpenSuse10.2-Oracle10g.odt - OpenOffice.org Writer

Pulsamos “Siguiente”.

En la siguiente pantalla seleccionamos “Agregar” y pulsamos “Siguiente”.

A continuación elegimos el nombre de listener “Nombre de Listener LISTENER” y pulsamos “Siguiente”.

En la siguiente pantalla seleccionamos “Protocolos TCP” y pulsamos “Siguiente”.

A continuación elegimos el “Número puerto TCP/IP 1521” y pulsamos “Siguiente”.

Para terminar en “configurar otro listener” seleccionamos “No” y pulsamos “Terminar”.

Comprobamos el estado del listener

```
oracle@opensuse:~> lsnrctl status

LSNRCTL for Linux: Version 10.2.0.1.0 - Production on 27-APR-2007 01:00:32

Copyright (c) 1991, 2005, Oracle.  All rights reserved.

Connecting                                                             to
(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=opensuse.site)(PORT=1521)))
STATUS of the LISTENER
------------------------
Alias                     LISTENER
Version                   TNSLSNR for Linux: Version 10.2.0.1.0 - Production
Start Date                27-APR-2007 00:59:15
Uptime                    0 days 0 hr. 1 min. 17 sec
Trace Level               off
Security                  ON: Local OS Authentication
SNMP                      OFF
Listener Parameter File   /opt/oracle/product/10.2.0/db_1/network/admin/listener.ora
Listener Log File         /opt/oracle/product/10.2.0/db_1/network/log/listener.log
Listening Endpoints Summary...
  (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=opensuse.site)(PORT=1521)))
  (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=ipc)(KEY=EXTPROC0)))
Services Summary...
Service "PLSExtProc" has 1 instance(s).
  Instance "PLSExtProc", status UNKNOWN, has 1 handler(s) for this service...
Service "orac10g.localhost.localdomain" has 1 instance(s).
  Instance "orac10g", status READY, has 1 handler(s) for this service...
Service "orac10gXDB.localhost.localdomain" has 1 instance(s).
  Instance "orac10g", status READY, has 1 handler(s) for this service...
Service "orac10g_XPT.localhost.localdomain" has 1 instance(s).
  Instance "orac10g", status READY, has 1 handler(s) for this service...
The command completed successfully
```

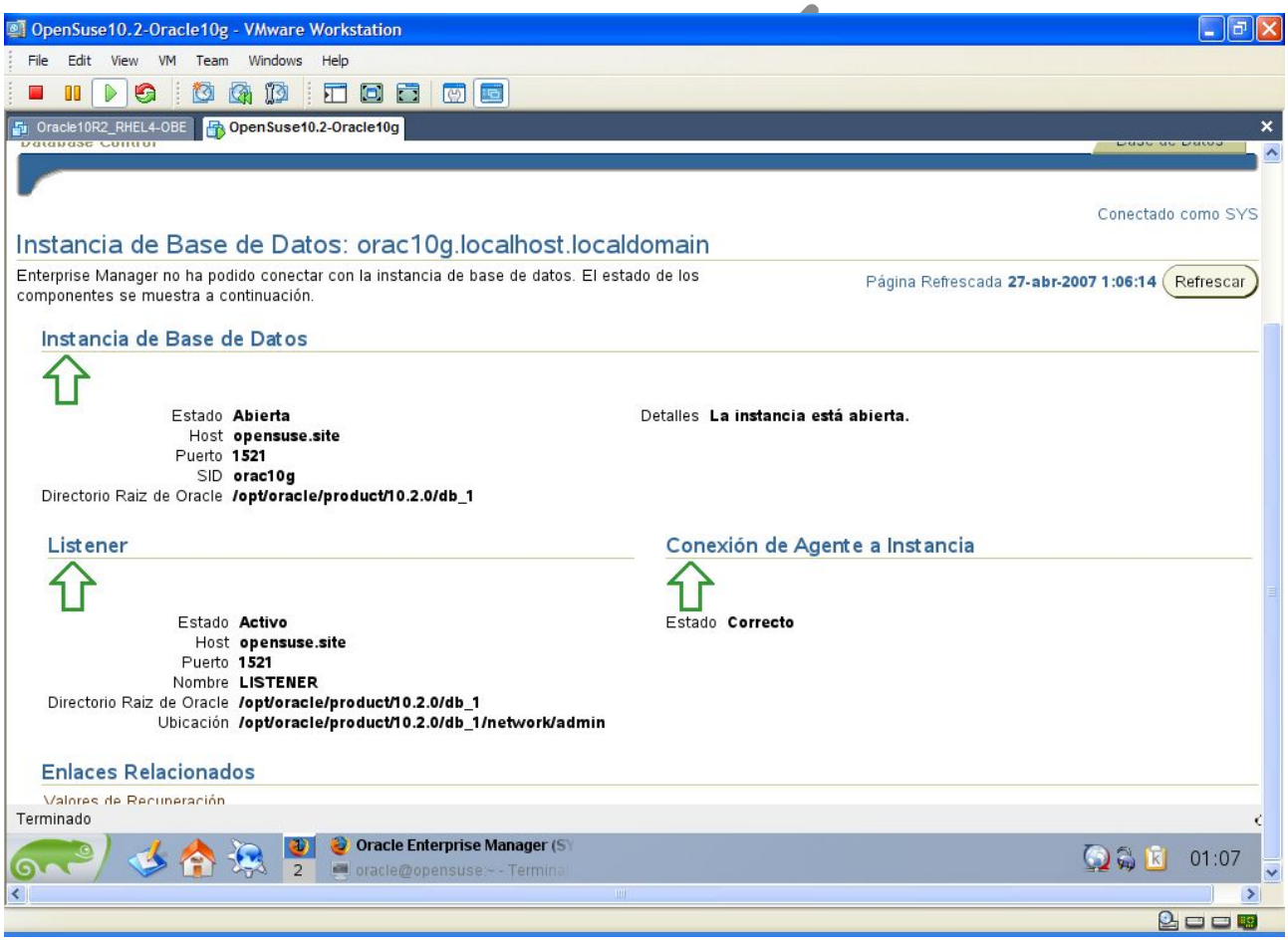
Si el LISTENER no escucha la instancia prueba con el siguiente comando:

```
oracle@opensuse:~> lsnrctl services

LSNRCTL for Linux: Version 10.2.0.1.0 - Production on 27-APR-2007 01:04:32

Copyright (c) 1991, 2005, Oracle.  All rights reserved.

Connecting                                                             to
(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=opensuse.site)(PORT=1521)))
Services Summary...
Service "PLSExtProc" has 1 instance(s).
  Instance "PLSExtProc", status UNKNOWN, has 1 handler(s) for this service...
    Handler(s):
      "DEDICATED" established:0 refused:0
         LOCAL SERVER
Service "orac10g.localhost.localdomain" has 1 instance(s).
  Instance "orac10g", status READY, has 1 handler(s) for this service...
```

Solid Rock IT tu departamento de informática

```
    Handler(s):
      "DEDICATED" established:15 refused:0 state:ready
        LOCAL SERVER
Service "orac10gXDB.localhost.localdomain" has 1 instance(s).
  Instance "orac10g", status READY, has 1 handler(s) for this service...
    Handler(s):
      "D000" established:0 refused:0 current:0 max:1022 state:ready
        DISPATCHER <machine: opensuse, pid: 18728>
        (ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=opensuse.site)(PORT=26633))
Service "orac10g_XPT.localhost.localdomain" has 1 instance(s).
  Instance "orac10g", status READY, has 1 handler(s) for this service...
    Handler(s):
      "DEDICATED" established:15 refused:0 state:ready
        LOCAL SERVER
The command completed successfully
```

Y ahora a ver que dice el EM:



Bueno pues parece que ya tenemos BD y nos podríamos conectar a ella incluso desde otras shells u ordenadores remotos.

5.10 - Automatizar arranque/parada de oracle

Sería deseable que la base de datos oracle y listener se pararán y arrancarán automáticamente al parar y arrancar la máquina OpenSuse 10.2.

Para ello en el directorio $ORACLE_HOME/bin existen 2 ficheros: dbstart y dbshut.

```
oracle@opensuse:/opt/oracle/product/10.2.0/db_1/network/admin> cd $ORACLE_HOME/bin
oracle@opensuse:/opt/oracle/product/10.2.0/db_1/bin> ls -l dbs*
-rwxr-xr-x 1 oracle oinstall  4654 ene  1  2000 dbshut
-rwxr-xr-x 1 oracle oinstall 10415 ene  1  2000 dbstart
```

Para que estos ficheros scripts puedan levantar y parar la base de datos debemos modificar el /etc/oratab como usuario root:

```
opensuse:~ # more /etc/oratab
#
# This file is used by ORACLE utilities.  It is created by root.sh
# and updated by the Database Configuration Assistant when creating
# a database.
# A colon, ':', is used as the field terminator.  A new line terminates
# the entry.  Lines beginning with a pound sign, '#', are comments.
#
# Entries are of the form:
#   $ORACLE_SID:$ORACLE_HOME:<N|Y>:
#
# The first and second fields are the system identifier and home
# directory of the database respectively.  The third filed indicates
# to the dbstart utility that the database should , "Y", or should not,
# "N", be brought up at system boot time.
#
# Multiple entries with the same $ORACLE_SID are not allowed.
#
#
orac10g:/opt/oracle/product/10.2.0/db_1:Y
```

Además, vamos a modificar dbstart para que conjuntamente con la base de datos NO se arranque el listener. Para ello editamos el fichero y comentamos la variable con un #:

#ORACLE_HOME_LISTNER= ...

Probamos a bajar y subir la base de datos ejecutando alternativamente dbshut y dbstart.

Para automatizar el arranque parada de la “base de datos + Listener + la herramienta de administración EM” creamos como root un script “dbora” que incluya todo en /etc/init.d

```
#!/bin/sh
#Startup script for Oracle databases
#Set the environment variables for the invoker of the dbstart/dbshut scripts
. /home/oracle/.profile
start() {
su - oracle -c "$ORACLE_HOME/bin/lsnrctl start"
su - oracle -c "$ORACLE_HOME/bin/dbstart"
su - oracle -c "$ORACLE_HOME/bin/emctl start dbconsole"
}
stop() {
su - oracle -c "$ORACLE_HOME/bin/emctl stop dbconsole"
su - oracle -c "$ORACLE_HOME/bin/dbshut"
su - oracle -c "$ORACLE_HOME/bin/lsnrctl stop"
}
case "$1" in
start)
start
;;
stop)
stop
;;
*)
exit 1
esac
exit 0
```

Cambiamos los permisos

```
chmod 755 dbora
```

Probamos el script ejecutando “/etc/init.d/dbora start” y “/etc/init.d/dbora stop”

Solid Rock IT tu departamento de informática

Para terminar de integrar este script con el proceso de arranque y parada de la máquina OpenSuse 10.2 debemos poner la siguiente cabecera en el inicio de /etc/init.d/dbora

```
### BEGIN INIT INFO
# Provides: dbora
# Required-Start:
# Required-Stop:
# Default-Start: 3 5
# Default-Stop: 0 1 2 6
# Description: Automatic startup and shutdown of Oracle instances
### END INIT INFO
```

Esta cabecera simplemente determina que el script dbora se ejecutará con la opción start en los niveles de arranque 3 y 5 y que se ejecutará con la opción stop en los niveles 0, 1, 2 y 6 (reboot).

Desde una shell de root ejecutamos

```
insserv /etc/init.d/dbora
```

Este comando interpreta la cabecera añadida al /etc/init.d/dbora e integra el script dbora en le el proceso de arranque y parada de la máquina OpenSuse.

Probamos que todo funciona correctamente rebotando la máquina OpenSuse.

```
shutdown -r now
```

El script /etc/init.d/dbora no cumple el estándar LSB (Linux Standar Base) según el cual este script podría ejecutarse tanto en Red Hat como Suse u otras distros que cumplan el estándar. Pero bueno esto ya sería para nota.

Solid Rock IT tu departamento de informática